

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 30886/16508

บริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด

ตำบลหนองหญ้าปล้อง

อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

กรกฎาคม-ธันวาคม
2566



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

บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

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

อีเมลล์: top-class204@hotmail.com

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 30886/16508

บริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด

ตำบลหนองหญ้าปล้อง

อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

กรกฎาคม-ธันวาคม
2566



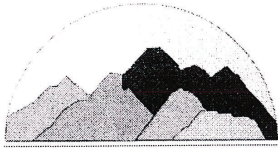
บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

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

อีเมลล์: top-class204@hotmail.com

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

**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอสเบสต**

วันที่ **29 ม.ค. 2567**

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ฉบับประจำเดือน

- () มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566
 (✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2566
 () อื่นๆ (ระบุ).....
 โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง



ผู้ชำนาญการ

ผู้ชำนาญการ

นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน

นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน

บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ





แบบ สวล. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๓๐/๒๕๖๔

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

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติ มีดังต่อไปนี้

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

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ: โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง. ประทานบัตรที่ 30886/16508
2. สถานที่ตั้ง: ตำบลหนองหญ้าปล้อง. อำเภอบ้านด่านลานหอย. จังหวัดสุโขทัย
3. ชื่อเจ้าของโครงการ: บริษัท. บ้านศิลาสุโขทัย. จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ: 34/13 หมู่ที่ 12 ถนนนายพาส ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย 64000
โทรศัพท์: 05-5611321 โทรสาร: _____
e-mail: bansila_sh@hotmail.com
5. จัดทำโดย: บริษัท. ทอพี. - คลาส คอนซัลแทนท์. จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1010.2/12706 ลงวันที่ 28 กันยายน 2563 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย: ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566
8. รายละเอียดโครงการ

- ลักษณะ/ประเภทโครงการ: โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
- ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง: มีพื้นที่ทั้งหมด 185-0-78 ไร่
- กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

* การบำบัดน้ำเสีย: โครงการได้มีการสร้างคันทำนบกั้นดินที่มีหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู. บริเวณทางด้านทิศตะวันตกตามแนวเหมืองแร่ที่ 3-4-5-6-7-8-9. มีขนาดความกว้าง. ด้านบน 1.5 เมตร. ความกว้างด้านล่าง 3.5 เมตร. และสูง 1.0 เมตร. และร่องระบายน้ำเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีความกว้างด้านบน 1.5 เมตร. ความกว้างด้านล่าง 0.5 เมตร. และความลึก 1 เมตร. และมีการจัดทำบ่อตกตะกอน. จำนวน 2 บ่อ. เพื่อรองรับน้ำที่ไหลมาจากพื้นที่หน้าเหมือง. และบริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน. รวมทั้งบ่อน้ำภายในเหมือง (Sump) ซึ่งกำหนดให้ใช้พื้นที่ต่ำที่สุดของบ่อเหมืองเป็นพื้นที่รองรับน้ำ. เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอก

* อาชีวอนามัยและความปลอดภัย: โครงการกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน. และถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย. รวมทั้งมีการตรวจสอบสภาพร่างกายพนักงาน. โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ. ระบบประสาทในการรับรู้. สมรรถภาพปอด. การเอกซเรย์ปอด. และสมรรถภาพการได้ยิน. ปีละ 1 ครั้ง

* การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย: _____

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	VI
บทที่ 1 บทนำ.....	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน.....	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป.....	1-1
1.3 การวางแผนและออกแบบเหมือง (Mine Planning and Design)	1-3
1.3.1 การใช้ประโยชน์ในเขตพื้นที่โครงการ	1-3
1.3.2 การออกแบบการทำเหมือง	1-4
1.3.3 แผนการทำเหมือง	1-5
1.4 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-10
บทที่ 2 การตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 การดำเนินการ.....	2-1
2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม	2-1
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 วัตถุประสงค์.....	3-1
3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	3-1
3.2.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-1
3.2.2 การตรวจวัดระดับเสียง	3-2
3.2.3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน.....	3-2
3.2.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ.....	3-2
3.2.5 การตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	3-3
3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-5
3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-5
3.3.2 การตรวจวัดระดับเสียง	3-10
3.3.3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน.....	3-15
3.3.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ.....	3-18
3.4 การตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-33
3.5 การดำเนินการครั้งต่อไป.....	3-35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ก สำเนาประทานบัตร หนังสือเห็นชอบ ใบอนุญาตวัตถุประสงค์ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ก
ภาคผนวก ข รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนพฤศจิกายน 2566	ข
ภาคผนวก ค มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง	ค
ภาคผนวก ง เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	ง
ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ	จ
ภาคผนวก ฉ หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองประเภทที่ 2	ฉ
ภาคผนวก ช ประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลภายนอก	ช
ภาคผนวก ซ บันทึกการเจาะระเบิด	ซ
ภาคผนวก ฌ การตรวจสอบระยะเวลาการกระเด็นไกลของหิน	ฌ
ภาคผนวก ญ มวลชนสัมพันธ์	ญ
ภาคผนวก ฎ รายงานผลการดำเนินการบริหารจัดการกองทุน ประจำปี 2566	ฎ
ภาคผนวก ฏ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่	ฏ
ภาคผนวก ฐ การสนับสนุนช่วยเหลือชุมชน	ฐ
ภาคผนวก ท ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2566	ท
ภาคผนวก ธ บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และข้อร้องเรียน	ธ
ภาคผนวก ณ รายงานฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว	ณ
ภาคผนวก ด รายงานสำรวจคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตและความคิดเห็นของชุมชน ประจำปี 2566	ด

สารบัญรูป

สารบัญรูป	หน้า
รูปที่ 1-1: แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	1-2
รูปที่ 1-2: แผนที่แสดงแบบแปลนการทำเหมือง (Mine Layout) และภาพตัดขวางบริเวณพื้นที่โครงการ	1-8
รูปที่ 1-3: แสดงขอบเขตการทำเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดปีที่ 1	1-9
รูปที่ 2-1: จุดรับเรื่องร้องเรียน	2-31
รูปที่ 2-2: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตร	2-32
รูปที่ 2-3: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ระยะ 50 เมตร	2-32
รูปที่ 2-4: การทำเหมืองแบบขั้นบันได	2-32
รูปที่ 2-5: ป้ายประทานบัตร	2-32
รูปที่ 2-6: ป้ายเตือนเขตพื้นที่ทำเหมือง	2-32
รูปที่ 2-7: เครื่องเจาะระเบิด	2-32
รูปที่ 2-8: การปิดคลุมโรงโม่หิน	2-32
รูปที่ 2-9: การปิดคลุมสายพานลำเลียง	2-33
รูปที่ 2-10: การปิดคลุมยังรับแร่	2-33
รูปที่ 2-11: ปกคลุมสายพานลำเลียง	2-33
รูปที่ 2-12: การสเปรย์น้ำของโรงโม่หิน	2-33
รูปที่ 2-13: ลานล้างล้อรถบรรทุก	2-33
รูปที่ 2-14: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก	2-33
รูปที่ 2-15: การฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่	2-33
รูปที่ 2-16: การฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง	2-33
รูปที่ 2-17: การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หิน ของโครงการ	2-34
รูปที่ 2-18: เส้นทางขนส่งแร่บริเวณถนนหน้าโรงโม่หินของโครงการจนถึงทางหลวงหมายเลข 12	2-34
รูปที่ 2-19: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก	2-34
รูปที่ 2-20: ป้ายแสดงเวลาระเบิด	2-34
รูปที่ 2-21: สัญญาณเตือนก่อนการระเบิด	2-34
รูปที่ 2-22: คันทำนบดิน	2-34
รูปที่ 2-23: คูระบายน้ำ	2-35
รูปที่ 2-24: บ่อดักตะกอน	2-35
รูปที่ 2-25: บ่อรับน้ำภายในเหมือง (sump)	2-35
รูปที่ 2-26: โรงซ่อมบำรุง	2-35
รูปที่ 2-27: สภาพรถบรรทุก	2-35
รูปที่ 2-28: จุดตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก	2-35

สารบัญรูป (ต่อ)

สารบัญรูป	หน้า
รูปที่ 2-29: การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ.....	2-35
รูปที่ 2-30: การสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-37
รูปที่ 2-31: การสวมที่อุดหู Ear plugs	2-37
รูปที่ 2-32: อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น.....	2-37
รูปที่ 2-33: น้ำดื่ม.....	2-37
รูปที่ 2-34: น้ำใช้.....	2-37
รูปที่ 2-35: บ้านพักคนงาน.....	2-37
รูปที่ 2-36: ห้องน้ำ.....	2-37
รูปที่ 2-37: ป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล.....	2-37
รูปที่ 2-38: ป้ายเตือนห้ามตัดต้นไม้ ห้ามล่าสัตว์ และห้ามจุดไฟ.....	2-38
รูปที่ 2-39: ป้ายแสดงเขตพื้นที่ห้ามทำเหมือง.....	2-38
รูปที่ 2-40: ป้ายแสดงนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย.....	2-38
รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ.....	3-6
รูปที่ 3-2: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤศจิกายน 2566	3-7
รูปที่ 3-3: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤศจิกายน 2566.....	3-7
รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-9
รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-9
รูปที่ 3-6: จุดตรวจวัดระดับเสียง.....	3-11
รูปที่ 3-7: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤศจิกายน 2566.....	3-12
รูปที่ 3-8: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤศจิกายน 2566	3-12
รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-14
รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ.....	3-14
รูปที่ 3-11: จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง.....	3-17
รูปที่ 3-12: จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน.....	3-19
รูปที่ 3-13: จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-20
รูปที่ 3-14: กราฟแสดงค่า pH ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-23

สารบัญรูป (ต่อ)

สารบัญรูป	หน้า
รูปที่ 3-15: กราฟแสดงค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-23
รูปที่ 3-16: กราฟแสดงปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-24
รูปที่ 3-17: กราฟแสดงปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-24
รูปที่ 3-18: กราฟแสดงปริมาณความกระด้างรวม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน....	3-25
รูปที่ 3-19: กราฟแสดงปริมาณเหล็กทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-25
รูปที่ 3-20: กราฟแสดงปริมาณซัลเฟต ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-26
รูปที่ 3-21: กราฟแสดงปริมาณสารหนู ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-26
รูปที่ 3-22: กราฟแสดงปริมาณแคดเมียม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-27
รูปที่ 3-23: กราฟแสดงปริมาณตะกั่ว ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-27
รูปที่ 3-24: กราฟแสดงค่า pH ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-28
รูปที่ 3-25: กราฟแสดงค่าความขุ่น ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-28
รูปที่ 3-26: กราฟแสดงปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-29
รูปที่ 3-27: กราฟแสดงปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-29
รูปที่ 3-28: กราฟแสดงปริมาณความกระด้างรวม ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-30
รูปที่ 3-29: กราฟแสดงปริมาณเหล็กทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-30
รูปที่ 3-30: กราฟแสดงปริมาณซัลเฟต ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-31
รูปที่ 3-31: กราฟแสดงปริมาณสารหนู ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-31
รูปที่ 3-32: กราฟแสดงปริมาณแคดเมียมของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-32
รูปที่ 3-33: กราฟแสดงปริมาณตะกั่วของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-32
รูปที่ 3-34: การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) และปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose) ของพนักงานขณะปฏิบัติงานอยู่บริเวณหน้าเหมือง	3-33
รูปที่ 3-35: กราฟแสดงปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ในบรรยากาศการทำงาน	3-34
รูปที่ 3-36: กราฟแสดงปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose) ที่พนักงานได้รับขณะปฏิบัติงานอยู่บริเวณ หน้าเหมือง.....	3-35

สารบัญตาราง

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1-1: แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	1-11
ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559) ของบริษัท บ้านศิลาสุขโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย	2-2
ตารางที่ 3-1: ตัวแปรและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-3
ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ	3-4
ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนพฤศจิกายน 2566	3-5
ตารางที่ 3-4: การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-8
ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนพฤศจิกายน 2566	3-10
ตารางที่ 3-6: การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-13
ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนพฤศจิกายน 2566	3-15
ตารางที่ 3-8: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เดือนพฤศจิกายน 2566	3-18
ตารางที่ 3-7: การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-22
ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เดือนพฤศจิกายน 2566	3-33
ตารางที่ 3-10: ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose) เดือนพฤศจิกายน 2566.....	3-34

บทที่ 1 บทนำ

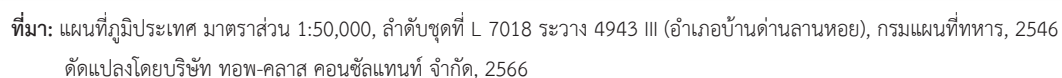
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย เป็นโครงการเหมืองแร่ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บริษัทที่ปรึกษา ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและข้อกำหนดของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานที่ ทส 1010.2/12706 ลงวันที่ 28 กันยายน 2563 (ภาคผนวก ก)

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- ชื่อโครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508
- เจ้าของโครงการ : บริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด
- สถานที่ตั้ง : ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย ปรากฏในแผนที่ภูมิประเทศ ของ กรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุดที่ L 7018 ระวัง 4943 III (อำเภอบ้านด่านลานหอย) อยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 555000-557000 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1881000-1883000 เหนือ **ดังรูปที่ 1-1**
- ขนาดพื้นที่โครงการ : เนื้อที่ 185 ไร่ 0 งาน 78 ตารางวา
- โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร : อายุประทานบัตร 30 ปี ตั้งแต่วันที่ 23 กันยายน 2565 ถึงวันที่ 22 กันยายน 2595 (ภาคผนวก ก)
- จัดทำรายงานโดย : บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



หน้า 1-2

1.3 การวางแผนและออกแบบเหมือง (Mine Planning and Design)

1.3.1 การใช้ประโยชน์ในเขตพื้นที่โครงการ

1. พื้นที่ทำเหมือง

พื้นที่ทำเหมืองของโครงการอยู่บริเวณตอนกลางค่อนข้างไปทางด้านทิศตะวันตก ตามแนวเหมืองแร่ที่ 3-4-5-6-7-8-9 ด้านทิศตะวันตก โดยเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองตามแนวเขตประทานบัตรระยะ 10 เมตร เพื่อความปลอดภัยในการทำเหมือง (รูปที่ 1-2)

2. ร่องระบายน้ำ

ร่องระบายน้ำ ใช้ประโยชน์ในการเบี่ยงเบนทางน้ำเพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างรวดเร็ว และเพียงพอต่อการรองรับตะกอนดินที่ปะปนกับน้ำฝนที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ เช่น บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน และบริเวณหน้าเหมือง เป็นต้น และป้องกันน้ำฝนภายในบริเวณโครงการไหลออกสู่พื้นที่ภายนอก ขนาดพื้นที่หน้าตัดของร่องระบายน้ำเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูความกว้างด้านบน 1.5 เมตร ความกว้างด้านล่าง 0.5 เมตร และความลึก 1 เมตร

3. คันทำนบดินปนเศษหิน

เนื่องจากพื้นที่ประทานบัตรมีลักษณะเป็นพื้นที่ทำเหมืองเก่า มีการออกแบบการทำเหมืองต่อจากพื้นที่ทำเหมืองเดิม มีการกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตรรอบพื้นที่ประทานบัตร ถัดจากบริเวณดังกล่าวใช้เป็นคันทำนบบางส่วน โดยเฉพาะบริเวณด้านทิศตะวันตกตามแนวเหมืองแร่ที่ 3-4-5-6-7-8-9 ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่ต่ำ โดยใช้เศษหินผุหินจากการระเบิดเหมือง และดินที่ได้จากการทำเหมืองปีแรกๆ มาจัดทำเป็นคันทำนบ พื้นที่หน้าตัดคันทำนบเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดความกว้างด้านบน 1.5 เมตร ความกว้างด้านล่าง 3.5 เมตร และความสูง 1 เมตร เพื่อใช้ในการเบี่ยงเบนทางน้ำร่วมกับร่องระบายน้ำ และเป็นฉากกั้นกิจกรรมภายในเขตพื้นที่โครงการ

4. บ่อดักตะกอน

บ่อดักตะกอนใช้รองรับปริมาณน้ำขุ่นข้นที่ชะล้างผ่านพื้นที่ทำเหมือง และบริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน บริเวณ อักษร “บ1” ขนาดเนื้อที่ 800 x 4 ลูกบาศก์เมตร ใช้รองรับปริมาณน้ำขุ่นข้นที่ชะล้างผ่านบริเวณหน้าเหมือง และที่เก็บกองเปลือกดิน บริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ

บริเวณ อักษร “บ2” ขนาดเนื้อที่ 800 x 4 ลูกบาศก์เมตร ใช้รองรับน้ำฝนที่ชะล้างผ่านพื้นที่บริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ เป็นบ่อน้ำที่ใช้เพื่อการอุปโภค

บริเวณ อักษร “Sump” ขนาดเนื้อที่ 800 x 4 ลูกบาศก์เมตร ใช้รองรับปริมาณน้ำขุ่นข้นที่ชะล้างผ่านบริเวณขุมเหมือง โดยตำแหน่งของ Sump จะแปรเปลี่ยนตามช่วงเวลาการทำเหมือง

5. ถนนในเขตพื้นที่โครงการ

ถนนในเขตพื้นที่โครงการเป็นถนนที่ตัดขึ้นมาเพื่อใช้ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในเขตพื้นที่โครงการ มีขนาดความกว้าง 6 เมตร ระดับความสูงจากผิวดินเดิม 0.5 เมตร เป็นถนนซึ่งปูผิวถนนด้วยหินคลุกดินจากโรงโม่หิน โดยจะทำการฉีดพรมน้ำช่วงเช้าและช่วงบ่ายทุกวันทำการ เพื่อป้องกันและลดปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่ง

6. พื้นที่เก็บกองเปลือกดินชั่วคราว

ได้จัดเตรียมพื้นที่กองเก็บเปลือกดิน บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ (ในเขตพื้นที่ทำเหมือง) ขนาดเนื้อที่ 8-1-00 ไร่ เพื่อใช้เก็บกองเปลือกดินที่ขุดเปิดระหว่างการทำเหมือง โดยจะเก็บกองเป็นชั้นจำนวน 2 ชั้น ความสูงของชั้นแรกประมาณ 10 เมตร ความสูงของชั้นที่ 2 ประมาณ 10 เมตร ความลาดเอียงประมาณ 34 องศา

7. พื้นที่ไม่ทำเหมือง

กำหนดพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร ตามแนวเขตประทานบัตร เพื่อความปลอดภัยในการทำเหมือง มีเนื้อที่ 8-0-00 ไร่ กำหนดพื้นที่ไม่ทำเหมืองบริเวณด้านทิศเหนือซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของภูเขา ไว้เป็นแนวบดบังกิจกรรมในพื้นที่โครงการ เนื้อที่ 15-1-00 ไร่ และกำหนดพื้นที่ไม่ทำเหมือง ในระยะ 50 เมตร จากเขตทางสาธารณะด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ เนื้อที่ 19-0-00 ไร่

1.3.2 การออกแบบการทำเหมือง

1. วิธีการทำเหมือง

จากสภาพภูมิประเทศปัจจุบันโดยข้อมูลจากการรังวัดจัดทำแผนที่และจากรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ พื้นที่แหล่งแร่มีระดับความสูง 40-130 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประทานบัตรแปลงนี้ มีความประสงค์ที่จะทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยวิธีเหมืองเปิดตลอดอายุโครงการฯ โดยใช้การระเบิดทำให้หินแตกร้าว แล้วทำการลดขนาดด้วยรถทุบหิน (Hydraulic Breaker) ให้ได้ขนาดที่เหมาะสมเป็นหินป้อนปากโม้ที่อยู่บริเวณข้างเคียง วัตถุประสงค์ที่ใช้ส่วนที่เป็น Primer ประกอบด้วยดินระเบิดชนิดไดนาไมท์ (Dynamite) หรืออีมัลชัน (Emulsion) และแก๊ปไฟฟ้าจั้งหะถ่วง (Delay) สำหรับ Column Charge ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท ผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94: 6 โดยน้ำหนัก หินใหญ่ที่เกิดจากการระเบิดภูเขาหินปูนจะเก็บกองบริเวณหน้าเหมืองชั่วคราว จากนั้นจะใช้เครื่องจักรกลหนัก เช่น รถขุดแบ็คโฮ และรถบรรทุกเทท้ายในการตักขนหินใหญ่ออกจากบริเวณหน้าเหมือง กรณีที่หินใหญ่เกินขนาดจะทำการลดขนาดด้วยรถทุบหิน (Hydraulic Breaker) ให้ได้ขนาดที่เหมาะสมเป็นหินป้อนปากโม้

การวางแผนการทำเหมืองโดยกำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองไม่เกินสันเขาด้านทิศเหนือ และไม่เกินขอบเขตหินปูนทางด้านทิศตะวันออก มีการขยายพื้นที่ทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศใต้ ทำให้มีพื้นที่เปิดทำเหมืองทั้งหมด 106-3-0 ไร่ การเดินหน้าเหมืองจะดำเนินการผลิตแร่แบบขั้นบันได (Benching Method) เริ่มจากปีที่ 1 บริเวณอักษร “ห1” ซึ่งเป็นที่เนินเขาด้านทิศใต้ ที่ระดับความสูง 130 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง แล้วทำเหมืองลดระดับลงทีละชั้น ชั้นละ 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยควบคุมความลาดชันไม่เกิน 45 องศา จนถึงที่ระดับความสูง 80 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง การทำเหมืองบริเวณนี้จะดำเนินการในปีที่ 1 เพื่อใช้พื้นที่ดังกล่าวเป็นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินระหว่างการทำเหมืองต่อไป

บริเวณอักษร “ห2” เริ่มทำเหมืองในช่วงปีที่ 1 เช่นเดียวกัน ที่ระดับความสูง 80 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ทางด้านทิศตะวันตกตามแนวหมุดเหมืองแร่ที่ 4-5-6-7-8 โดยการลดระดับความสูงลงทีละชั้น ชั้นละ 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร (Bench Slope ไม่เกิน 79 องศา) โดยควบคุมความลาดชันสุดท้าย ไม่เกิน 60 องศา จนถึงที่ระดับความสูง 40 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง สำหรับขอบบ่อเหมืองทางด้านทิศตะวันออก จะทำการลดระดับลงทีละชั้น ชั้นละ 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยควบคุม

ความลาดชันไม่เกิน 45 องศา จนถึงที่ระดับความสูง 40 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ซึ่งเป็นระดับต่ำสุดของบ่อเหมือง (รูปที่ 1-3)

บริเวณอักษร “ห3” เริ่มทำเหมืองในปีที่ 19 ซึ่งเริ่มจากการตัดยอดเขาที่ระดับความสูง 130 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และทำการลดระดับหน้าเหมืองลงทีละชั้น ชั้นละ 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยควบคุมความลาดชันไม่เกิน 45 องศา จนถึงที่ระดับความสูง 40 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยมีทิศทางการเดินหน้าเหมืองขยายไปทางทิศตะวันตก และทิศใต้

2. ขอบเขตการทำเหมืองและระดับความลึกที่สุดที่ทำเหมืองได้

ได้แสดงขอบเขตสุดท้ายของบ่อเหมืองตามแนวราบในแผนที่แสดงรายละเอียดการวางรูปแบบเหมือง และภาพตัดขวางแสดงขอบเขตสุดท้ายในการทำเหมืองทางแนวดิ่งเมื่อสิ้นสุดโครงการฯ โดยมีระดับความลึกที่สุดที่ทำเหมืองได้ที่ระดับความสูง 40 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง

3. อัตราการผลิตแร่และอายุโครงการ

การวางแผนการทำเหมืองแร่โครงการนี้ กำหนดแผนการผลิตแร่มากกว่าอัตราการผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง เท่ากับ 518,400 เมตริกตันต่อปี โดยกำหนดระยะเวลาดำเนินโครงการประมาณ 30 ปี

1.3.3 แผนการทำเหมือง

1. การเตรียมการก่อนการทำเหมือง

เนื่องจากประทานบัตรที่ 30886/16508 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30886 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของ บริษัท บ้านศิลาสุขโขทัย จำกัด ขอทับพื้นที่ของประทานบัตรที่ 20866/15083 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ลานหอยหินอ่อน ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ซึ่งได้รับอนุญาตประทานบัตรตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ. 2540 สิ้นอายุวันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2554 และทับพื้นที่ประทานบัตรของนายยงยุทธ ศรีสุข ประทานบัตรที่ 20715/15944 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ได้รับอนุญาตประทานบัตรตั้งแต่วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 สิ้นอายุในวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 ขั้นตอนการเตรียมงานและการพัฒนาหน้าเหมือง ซึ่งจะดำเนินการต่อไปดังนี้

1.1 งานปรับปรุงและพัฒนาถนนภายในบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นถนนที่มีอยู่แล้วเพื่อใช้ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในเขตพื้นที่โครงการ ระดับความสูงจากผิวดินเดิมประมาณ 0.5 เมตร เป็นถนนปูด้วยหินคลุก แล้วบดอัดแน่น แล้วทำการขยายความกว้างของถนนเป็น 6 เมตร ตลอดเส้นทาง

1.2 งานขุดร่องระบายน้ำ พร้อมจัดทำคันทำนบดินรอบบริเวณพื้นที่โครงการจะดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง

1.3 งานขุดบ่อดักตะกอน ดำเนินการขุดบ่ออักษร “บ1” มีขนาดเนื้อที่ 0-2-00 ไร่ ความลึก 4 เมตร รองรับน้ำฝนที่ชะผ่านบริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโดยรอบภายในโครงการ โดยจะทำการขุดเจาะร่องระบายน้ำให้บังคับน้ำไหลลงสู่บ่อดักตะกอน งานขุดบ่อดักตะกอนนี้จะดำเนินการให้แล้วเสร็จในปีที่ 1 ของการทำเหมือง

1.4 งานตัดป้ายและแสดงแนวเขตบริเวณพื้นที่ห้ามทำเหมือง เขตพื้นที่ทำเหมือง เขตพื้นที่ระเบิดหิน เขตพื้นที่ประทานบัตร งานตัดป้ายจราจรตามเส้นทางขนส่งแร่ เป็นต้น จะดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง

2. การใช้วัตถุระเบิด

การใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองหินปูน ประกอบด้วยลักษณะงาน 2 แบบ คือ การใช้วัตถุระเบิดเพื่องานพัฒนาเหมือง และการใช้วัตถุระเบิดเพื่องานผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) การใช้วัตถุระเบิดเพื่องานพัฒนาเหมือง

กิจกรรมการพัฒนาประกอบด้วย การตัดถนน การตัดโคต เพื่อปรับสภาพพื้นที่ โดยใช้รถเจาะระบบไฮดรอลิก (Hydraulic crawler drill) ทำการเจาะรูระเบิด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางรูเจาะ 3 นิ้ว วัตถุระเบิดส่วนที่ใช้เป็น Primer คือ ดินระเบิดชนิดไดนาไมท์ (Dynamite) หรืออีมัลชัน (Emulsion) และแก็ปไฟฟ้าสำหรับ Column Charge ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก

2) การใช้วัตถุระเบิดเพื่องานผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน

เมื่อสามารถขยายพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองให้มีพื้นที่ราบกว้างพอที่สามารถนำรถเจาะระบบไฮดรอลิก (Hydraulic crawler drill) ขึ้นไปทำงานได้ จะดำเนินการผลิตแร่ตามรูปแบบการเจาะระเบิด (Pattern of Drilling) วัตถุระเบิดส่วนที่เป็น Primer คือ ดินระเบิดชนิดไดนาไมท์ (Dynamite) หรืออีมัลชัน (Emulsion) และแก็ปไฟฟ้าจังหวะถ่วง (Delay) สำหรับ Column Charge ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท ผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก

การจุดระเบิดนั้นจะทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ระหว่างเวลา 16.00-17.00 น. โดยจัดให้มีป้ายเตือนอันตรายจากการระเบิดก่อนและหลังการระเบิดให้สัญญาณธงแดงเตือน พร้อมสัญญาณเสียงที่สามารถได้ยินชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร ทุกครั้งที่ทำการระเบิด ทั้งนี้ในการเก็บรักษาวัตถุระเบิดตลอดระยะเวลาการทำเหมือง จะปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุระเบิดที่ระบุไว้ในกฎกระทรวง ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 อนุบัญญัติและประกาศที่เกี่ยวข้องโดยเคร่งครัดทุกประการ

3. การจัดการเปลือกดิน เศษหิน และมูลดินทราย

พื้นที่โครงการมีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาหินปูน และเปิดการทำเหมืองมาแล้วเกือบเต็มทั้งแปลง ดังนั้น การทำเหมืองในช่วงต่อไปเปลือกดินที่ขุดเปิดมีปริมาณน้อย บางส่วนใช้จัดทำคันทำนบดิน ปรับถมทำถนนในพื้นที่โครงการ ส่วนเศษดินที่แทรกในชั้นหินและหินผุที่เกิดขึ้นระหว่างการทำเหมืองบางส่วนปนกับหินใหญ่เข้าโรงโม่หินผ่านตะแกรงเป็นหินคลุกดิน

จากแผนผังการทำเหมืองของโครงการ พบว่า ปริมาณสำรองแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ตลอดอายุประทานบัตรประมาณ 15,297,100 เมตริกตัน (5,644,686 ลูกบาศก์เมตร) ทั้งนี้จากการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา มักพบเศษดินปนกับหินใหญ่ในระหว่างการทำเหมืองเฉลี่ยประมาณร้อยละ 6 โดยปริมาตร ซึ่งเศษดินประมาณร้อยละ 3 จะปะปนอยู่ในกระบวนการโม่หินเพื่อผลิตเป็นหินคลุกดิน ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 3 โดยปริมาตรจะทำการตักขนไปเก็บกองไว้บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน (พื้นที่อักษร “ป”) ซึ่งสามารถคำนวณปริมาณเศษดินที่จะตกค้างอยู่ในพื้นที่ทำเหมืองได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณเศษดินที่จะอยู่ในพื้นที่ทำเหมือง} &= \text{ปริมาณสำรองแร่หินที่สามารถทำเหมืองได้ (m}^3\text{)} \times 0.03 \\ &= 5,644,686 \times 0.03 \\ &= 169,340 \text{ ลูกบาศก์เมตร}\end{aligned}$$

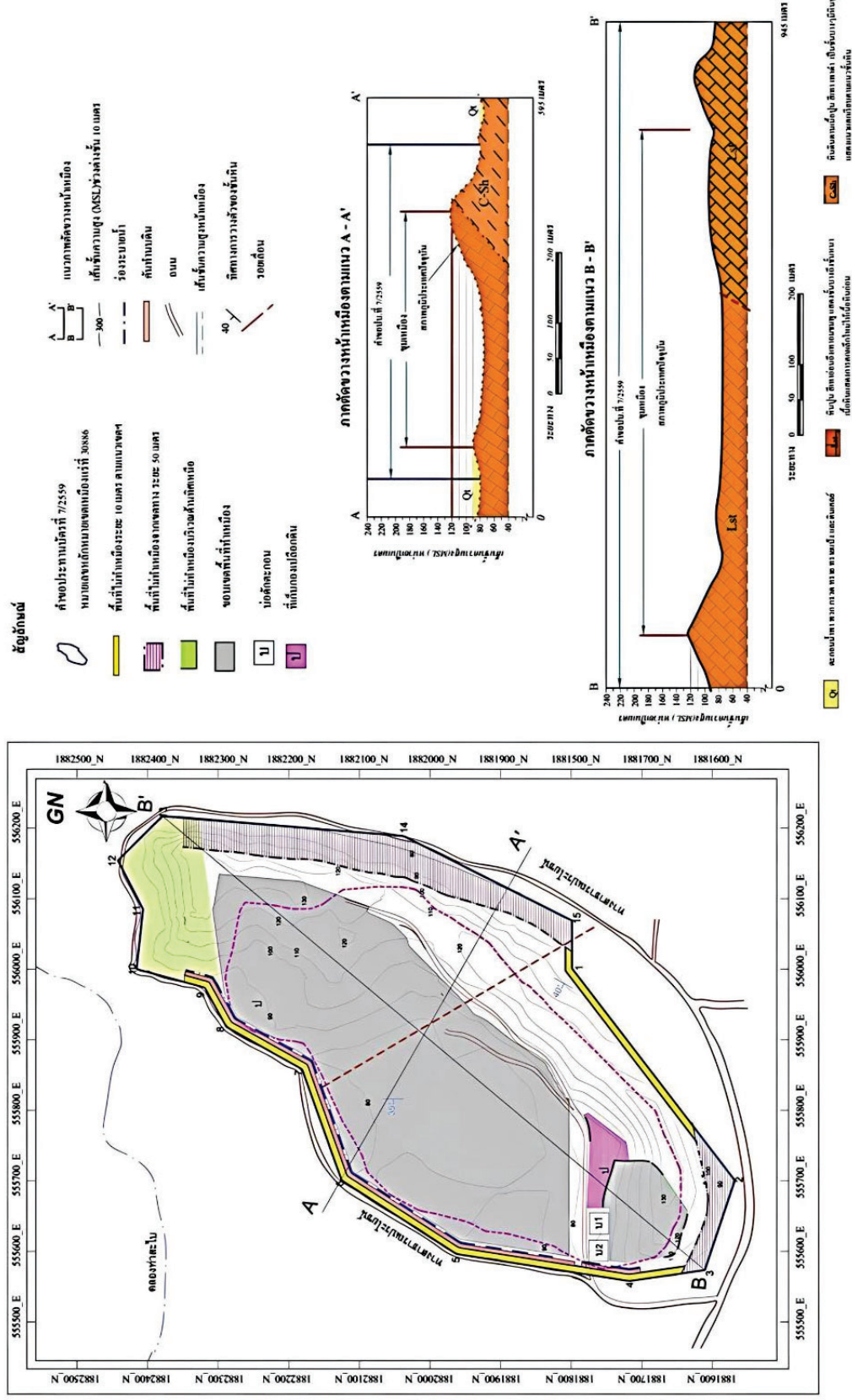
ดังนั้น ปริมาณเศษดินที่จะตกค้างอยู่ในพื้นที่ทำเหมืองมีประมาณ 169,340 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเศษดินบางส่วนจะถูกนำไปจัดทำคันทำนดิน ปรับถมทำถนนในพื้นที่โครงการ ปรับถมพื้นที่ขอบบ่อเหมือง และทำทางลงบ่อเหมือง เพื่อลดความลาดชันระหว่างการทำเหมือง โดยปริมาณเศษดินที่จะใช้ในกิจกรรมดังกล่าวประมาณ 60,000 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ปริมาณเศษดินที่เหลือประมาณ 109,340 ลูกบาศก์เมตร จะถูกนำไปเก็บกองบริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน ซึ่งอยู่ในขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองมีพื้นที่ประมาณ 8-1-00 ไร่ โดยมีลักษณะการเก็บกองเป็นชั้นจำนวน 2 ชั้น มีความสูงแต่ละชั้น 10 เมตร ทางด้านทิศใต้กำหนดให้กองชิดกับแนวเขา และออกแบบความลาดเอียงไหล่ชั้นประมาณ 34 องศา ซึ่งเพียงพอต่อการเก็บกองเปลือกดินที่เหลือทั้งหมด

4. การใช้น้ำในการทำเหมือง

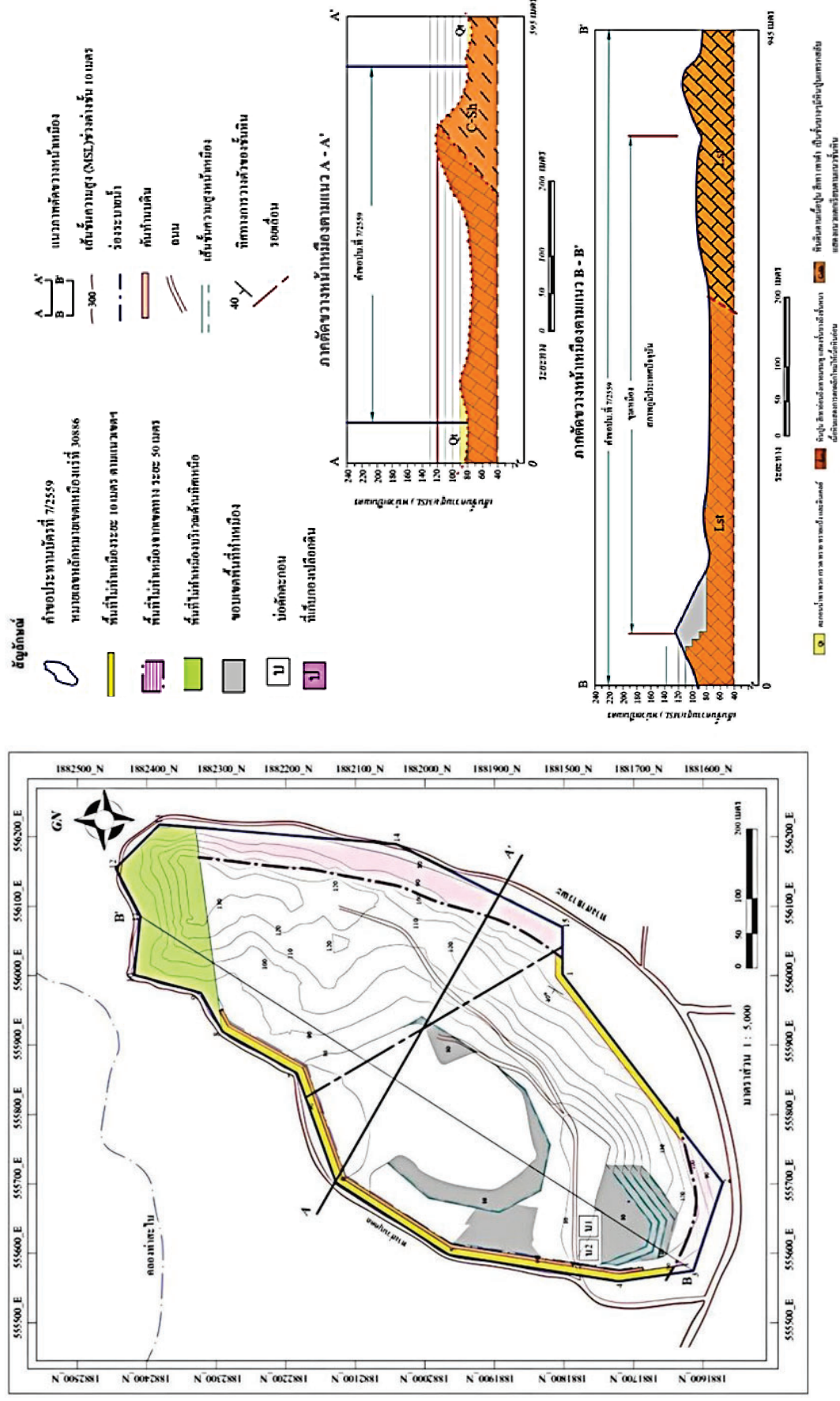
ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง เพียงแต่มีการใช้น้ำฉีดพรมเส้นทางลำเลียงในเขตเหมืองแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่งเท่านั้น โดยจะฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการฯ และถนนภายในโครงการทุกวัน วันละ 2 ครั้ง เช้าและบ่าย ยกเว้นวันที่มีฝนตก

5. การทำเหมืองใกล้ทางหลวง ทางสาธารณะ และทางน้ำสาธารณะ

มีการเว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองใกล้ทางสาธารณะทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ระยะ 50 เมตร คิดเป็นเนื้อที่ 19-0-00 ไร่ และทางด้านทิศเหนือของโครงการมีคลองท่าสะไบ ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการออกไปประมาณ 60 เมตร



รูปที่ 1-2: แผนที่แสดงแบบแปลนการทำเหมือง (Mine Layout) และภาพตัดขวางบริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 1-3: แสดงขอบเขตการทำเหมืองและสภาพตลิ่งแม่น้ำสินธุที่ 1

1.4 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย มีการดำเนินการตรวจติดตามดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษา จะทำการตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1010.2/12706 ลงวันที่ 28 กันยายน 2563 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 7/2559 (ประทานบัตรที่ 30886/16508) ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด โดยจะเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ และเสนอแนวทางการแก้ไขการดำเนินการต่อไป

2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษา จะทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขมาตรการที่กำหนดไว้ **ดังตารางที่ 1-1** โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ และนำผลการวิเคราะห์มาศึกษาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด

3. การจัดทำรายงาน

บริษัทที่ปรึกษา จะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในปี พ.ศ. 2566 เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาต่อไป

ตารางที่ 1-1: แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม

ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	จำนวนครั้ง/ปี	เดือน
1. คุณภาพอากาศ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1) โรงโม่หินของโครงการ 2) บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด) 3) บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก 4) บ้านเขาปูนด้านทิศใต้	- TSP 24 hr. (3 วันต่อเนื่อง) - PM10 24 hr. (3 วันต่อเนื่อง)	2	- เดือนเมษายน - เดือนพฤศจิกายน
2. ระดับเสียง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1) โรงโม่หินของโครงการ 2) บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด) 3) บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก 4) บ้านเขาปูนด้านทิศใต้	- L_{eq} 24 hr. (3 วันต่อเนื่อง) - L_{max} (3 วันต่อเนื่อง)	2	- เดือนเมษายน - เดือนพฤศจิกายน
3. แรงสั่นสะเทือน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด) 2) บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก 3) บ้านเขาปูนด้านทิศใต้ (บริเวณอาคารอเนกประสงค์)	- Particle Velocity - Frequency - Displacement - Air Pressure	2	- เดือนเมษายน - เดือนพฤศจิกายน
4. คุณภาพน้ำ <u>น้ำผิวดิน</u> จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) บ่อขุมเหมืองของโครงการ 2) คลองทำสวะไปในช่วงต้นน้ำ 3) คลองทำสวะไปในช่วงท้ายน้ำ <u>น้ำใต้ดิน</u> จำนวน 1 สถานี ได้แก่ 1) บ่อบาดาลบ้านเขาปูน	- pH - Hardness - Total Iron - TSS - TDS - Turbidity - Sulfate - Arsenic - Cadmium - Lead	2	- เดือนเมษายน - เดือนพฤศจิกายน
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวน 1 สถานี คือ 1) พนักงานของโครงการ ขณะปฏิบัติงานอยู่หน้าเหมือง	- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) - ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)	2	- เดือนเมษายน - เดือนพฤศจิกายน

ที่มา: ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1010.2/12706 ลงวันที่ 28 กันยายน 2563 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 7/2559 (ประทานบัตรที่ 30886/16508) ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด

2.1 การดำเนินการ

การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการทำเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย บริษัทที่ปรึกษา ได้ทำการตรวจสอบตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เมื่อวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 โดยมีผลการตรวจติดตาม ตามแบบ ตต.3 รายละเอียด ดังตารางที่ 2-1

2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม

จากการตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี ส่วนบางมาตรการที่โครงการยังไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการ อันเนื่องมาจากยังอยู่ในระยะดำเนินการไม่ถึงเวลาปฏิบัติตามมาตรการ หรือยังไม่เกิดปัญหาขึ้นเนื่องจากทาง โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ทางบริษัทที่ปรึกษา ได้มีข้อเสนอแนะ แนวทางสำหรับบางมาตรการไว้เพื่อให้โครงการได้นำไปปฏิบัติต่อไป

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559) ของ
บริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัด
สุโขทัย**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป		
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวจ้างทุกซ์ความเดือดร้อน ของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง แร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการ แก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- โครงการได้มีการจัดรับเรื่องราวจ้างทุกซ์ ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากการ ดำเนินกิจกรรมของโครงการไว้ที่สำนักงานของ โครงการและที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน (รูปที่ 2-1)	-
2. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่ที่โครงการที่ผ่าน การทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ ประโยชน์แล้วตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำ เหมืองแร่ พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงาน ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- ปัจจุบันโครงการยังไม่มีมีการปลูกต้นไม้ฟื้นฟู บริเวณชั้นบันไดหน้าเหมือง เนื่องจากโครงการ ยังดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ โครงการได้มีการรักษาสภาพป่าไม้เดิมทางด้าน ทิศเหนือ ด้านทิศใต้ และทิศตะวันออก ของ พื้นที่โครงการเพื่อใช้เป็นแนวกันชน (Buffer Zone) (ภาคผนวก ณ)	-
3. ให้วางเงินหลักประกันตามประกาศ คณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการ ฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ที่ ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562	- โครงการได้มีการวางเงินหลักประกันตาม ประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวาง หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการทำ เหมือง พ.ศ. 2562 เรียบร้อยแล้ว (ภาคผนวก จ)	-
4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัย ความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของ บุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาต ประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนใน ราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัย ความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของ บุคคลภายนอก สำหรับการทำเหมืองประเภท ที่ 2 และประเภทที่ 3 พ.ศ. 2562 และจะต้องทำ หลักประกันดังกล่าวให้มีระยะเวลาครอบคลุม ต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร ให้มีจำนวนเงิน เอาประกันภัยสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้น ต่อครั้ง สำหรับการเสียชีวิต ทุพพลภาพถาวร สิ้นเชิง หรือค่ารักษาพยาบาล และความเสียหาย	- โครงการได้มีการจัดทำประกันภัยความ รับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของ บุคคลภายนอกตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัย ความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สิน ของ บุคคลภายนอก สำหรับการทำเหมือง ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 พ.ศ. 2562 (ภาคผนวก ข)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559) ของบริษัท บ้านศิลาสุขโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหายในวงเงินประกันไม่น้อยกว่าห้าล้านบาท		
5. ให้ปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามการประชุม ครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ.2561 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้วภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนหรือให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) พิจารณา ดังนี้ 5.1 หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบ	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559)
ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย
จังหวัดสุโขทัย**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วให้กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการ ปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตาม หลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมาย นั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุง แก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตาม หลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 5.2 หากเห็นว่าการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียด โครงการหรือมาตรการนั้น อาจกระทบต่อ สาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการฯ ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ (กพร.) ที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไข รายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการ ผู้ชำนาญการฯ คณะกรรมการที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง หรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าวและเมื่อโครงการ หรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ คณะกรรมการผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบ		

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559)
ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย
จังหวัดสุโขทัย**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ประกอบแล้วอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมือง แร่ (กพร.) ที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาต ต้องแจ้งการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทราบด้วย		
6. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียน สีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรม ศิลปากรหรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไป ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการ สำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหาก พิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทาน บัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ในระหว่างการทำเหมืองของโครงการยังไม่มี การขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทาง โบราณคดีแต่อย่างใด ทั้งนี้โครงการจะปฏิบัติ ตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
7. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขอ อนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ ดำเนินการโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561 อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทราบปีละ 2 ครั้ง	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559) ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ		
1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมือง และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดไว้อย่างชัดเจน	- โครงการมีการกำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมือง และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดไว้อย่างชัดเจน	-
2. ให้ปักป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงขอบเขตพื้นที่ห้ามทำเหมืองด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการให้สามารถเห็นได้ชัดเจนเพื่อป้องกันการทำเหมืองรุกล้ำพื้นที่ดังกล่าว	- โครงการดำเนินการติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ห้ามทำเหมืองด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการให้สามารถเห็นได้ชัดเจนเพื่อป้องกันการทำเหมืองรุกล้ำพื้นที่ดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว (รูปที่ 2-39)	-
3. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองบริเวณภูเขาทางด้านทิศเหนือ บริเวณรอบแนวพื้นที่โครงการ ระยะ 10 เมตร และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณะ เพื่อให้เป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	- โครงการมีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองบริเวณภูเขาทางด้านทิศเหนือ บริเวณรอบแนวพื้นที่โครงการ ระยะ 10 เมตร และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณะ (รูปที่ 2-2 และรูปที่ 2-3)	-
4. ให้ออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) และเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนด และให้มีความชันของผนังบ่อเหมือง (Overall Slope) แต่ละด้าน ดังนี้ 4.1 ผนังบ่อเหมืองบริเวณหลักหมุดที่ 4-5-6-7-8 กำหนดให้ความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5 เมตร มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 60 องศา 4.2 ผนังบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ กำหนดให้ความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา	- โครงการดำเนินการทำเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดตามที่แผนผังโครงการกำหนด (รูปที่ 2-4)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559) ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
5. ให้ดูแลป้ายขอบเขตพื้นที่โครงการ ขอบเขตการทำเหมือง และป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ บริเวณโครงการให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ	- โครงการได้มีการจัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ ขอบเขตการทำเหมือง และป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ พร้อมทั้งดูแลป้ายดังกล่าวให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (รูปที่ 2-5 และรูปที่ 2-6)	-
6. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลาย ให้ดำเนินการแก้ไขให้มีความปลอดภัยโดยเร็ว	- โครงการได้มีการตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองเพื่อให้เกิดความปลอดภัยอยู่เสมอ	-
7. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วหรือไม้ท้องถิ่นบริเวณภูเขาทางด้านทิศเหนือ บริเวณรอบแนวเขตพื้นที่โครงการระยะประมาณ 10 เมตร และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณะ พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที	- โครงการมีการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วเพิ่มเติมบริเวณภูเขาทางด้านทิศเหนือของโครงการ บริเวณเว้นเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร รอบเขตประทานบัตร และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณะ พร้อมทั้งดูแลต้นไม้ดังกล่าวให้เจริญเติบโตได้ดี (รูปที่ 2-2 และรูปที่ 2-3)	-
1.2 คุณภาพอากาศ		
1. ให้ดูแลไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่แนวเขตไม่ทำเหมือง เพื่อใช้เป็นแนวกรองฝุ่น ซึ่งสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการ	- โครงการดูแลรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตร จากแนวประทานบัตร และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณะ (รูปที่ 2-2 และรูปที่ 2-3)	-
2. ให้ใช้เครื่องเจาะรูระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะรูระเบิด	- โครงการได้มีการติดตั้งอุปกรณ์เก็บฝุ่นไว้บริเวณหัวเจาะของเครื่องเจาะรูระเบิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (รูปที่ 2-7)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559)
ของบริษัท บ้านคิลาสู่ไทย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย
จังหวัดสุโขทัย**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
3. ให้มีการดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะทำการผลิต แร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและ ลดการแพร่กระจายของฝุ่นละออง ตามประกาศ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บด หรือย่อยหินมีระบบป้องกัน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2548	- โครงการได้มีการปิดคลุมโรงโม่หิน และจัด ให้มีระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (รูปที่ 2-8 ถึง รูปที่ 2-12)	-
4. ให้ดูแลระบบบ่อล้างล้อ และกำหนดให้ รถบรรทุกหินทุกคันจะต้องล้างล้อก่อนออกจาก โรงโม่หิน และดูแลระบบสเปรย์น้ำบริเวณพื้นที่ โรงโม่หินให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมี ประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยกำหนดให้มีการฉีด สเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นละอองในบริเวณ ต่างๆ ในขณะทำการบดย่อยหิน การดัก การชน ถ่วง หรือการลำเลียงภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งจะต้องฉีดสเปรย์น้ำ อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละ วัน	- โครงการจัดให้มีระบบล้างล้อรถบรรทุก ไว้ภายในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งกำหนดให้มี การล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่ โครงการทุกครั้ง พร้อมทั้งดูแลระบบสเปรย์น้ำ บริเวณจุดกำเนิดฝุ่นละอองต่างๆ ภายในโรงโม่ หินให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ (รูปที่ 2-13)	-
5. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และจากโรงโม่หิน ถึงถนนทางหลวงหมายเลข 12 ให้ใช้ความเร็ว ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้ง ป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	- โครงการควบคุมความเร็วรถบรรทุกแร่ให้ใช้ ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็น อย่างชัดเจน (รูปที่ 2-14)	-
6. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางถนนลูกรังที่ใช้ขนส่งแร่ จากพื้นที่หน้าเหมืองไปโรงโม่หินของโครงการ อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศ ในแต่ละวันและหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้มีสภาพ ดีอยู่เสมอ	- ทางโครงการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ จากบริเวณหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หินของ โครงการ พร้อมทั้งดูแลผิวการจราจรให้มี สภาพดีอยู่เสมอ (รูปที่ 2-15 ถึง รูปที่ 2-18)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559) ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
7. รถบรรทุกที่ขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก ต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หินร่วงหล่นได้ โดยการปิดคลุมผ้าใบอย่างมิดชิด และล้างล้อรถก่อนขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก	- ทางโครงการควบคุมให้มีการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกและล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง (รูปที่ 2-19)	-
8. ให้ดำเนินการล้างหินก้อนก่อนเข้าสู่กระบวนการโม่บดหินย่อย เพื่อลดปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการโม่บดย่อยหินภายในบริเวณโรงโม่หินของโครงการ	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
9. ให้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปิดดำเนินการโครงการในช่วงต่อไป จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก และบ้านเขาปูนด้านทิศใต้	- โครงการได้มีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงก่อนเปิดการทำเหมืองเมื่อวันที่ 4-7 ตุลาคม 2565 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว		
1. ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	- โครงการมีการดูแลเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียู่เสมอ	-
2. ห้ามทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง โดยกำหนดระยะเวลาทำงานตั้งแต่ 8.00-17.00 นาฬิกา	- โครงการดำเนินการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น	-
3. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559)
ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย
จังหวัดสุโขทัย**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
3.1 กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	- โครงการมีวิศวกรควบคุมเป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	-
3.2 ทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา แผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป	- โครงการมีการบันทึกรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง (ภาคผนวก ข)	-
3.3 การเจาะระเบิดต้องควบคุมทิศทางการเจาะให้แน่นอนไม่เบี่ยงเบน จนทำให้ความหนาของการระเบิด (Burden) และระยะอัดปัดรู (Stemming) มากหรือน้อยกว่าที่ออกแบบไว้ในแผนผังการทำเหมืองของโครงการ โดยกำหนดให้ความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 2.3 เมตร และระยะอัดปัดรู (Stemming) ประมาณ 3.0 เมตร เพื่อควบคุมทิศทางการปลิวกระเด็นของหินไม่ให้ส่งผลกระทบต่อแหล่งรับผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง	- โครงการควบคุมการระเบิดให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด เพื่อควบคุมทิศทางการปลิวกระเด็นของหินไม่ให้ส่งผลกระทบต่อแหล่งรับผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง	-
3.4 ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงจังหวะเวลา และกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 94.3 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง และกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 31.4 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง เมื่อดำเนินการทำเหมืองเข้าใกล้บริเวณหลักหมุดหมายเลข 8 จนถึงพื้นที่เวนไม่ทำบริเวณภูเขาทางด้านทิศเหนือของโครงการในระยะ 70 เมตร รวมทั้งบังคับทิศทางการระเบิดให้หันไปตรงข้ามกับบ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง	- โครงการควบคุมปริมาณการใช้วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 94.3 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง และกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 31.4 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง เมื่อดำเนินการทำเหมืองเข้าใกล้บริเวณหลักหมุดหมายเลข 8 จนถึงพื้นที่เวนไม่ทำบริเวณภูเขาทางด้านทิศเหนือของโครงการในระยะ 70 เมตร (ภาคผนวก ข)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559) ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
3.5 กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และให้ดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดพร้อมทั้งป้ายแสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- โครงการทำการระเบิดเพียงวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. พร้อมทั้งดูแลป้ายเตือนเวลาการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (รูปที่ 2-20)	-
3.6 ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้พนักงานตรวจสอบพื้นที่ใกล้เคียงและปิดกั้นการใช้ถนนส่วนบุคคลทางด้านทิศตะวันตก และถนนสาธารณะบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยต้องอยู่ห่างจากหน้าระเบิดไม่น้อยกว่า 100 เมตร และเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร ซึ่งจะต้องดำเนินการเปิดสัญญาณเสียงแจ้งเตือนก่อนการระเบิดประมาณ 5 นาที	- โครงการจัดให้มีพนักงานทำหน้าที่ในการตรวจสอบพื้นที่และปิดกั้นการใช้ถนนส่วนบุคคลทางด้านทิศตะวันตก และถนนสาธารณะบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการก่อนทำการระเบิด พร้อมทั้งมีการให้สัญญาณเตือนก่อนการระเบิดทุกครั้ง (รูปที่ 2-21)	-
3.7 ให้ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป	- โครงการมีการตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง (ภาคผนวก ณ)	-
4. กรณีที่มีผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ทางโครงการต้องรีบดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับผลกระทบโดยเร็ว	- ในระหว่างการทำเหมืองของโครงการยังไม่มีผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
5. ให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปิดดำเนินการในช่วงต่อไป จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก และบ้านเขาปูนด้านทิศใต้	- โครงการได้มีการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง เมื่อวันที่ 4-7 ตุลาคม 2565 พบว่าทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559) ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ		
1. ให้สร้างคันทำนบดินมีหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู บริเวณทางด้านทิศตะวันตกตามแนวหมุดเหมืองแร่ที่ 3-4-5-6-7-8-9 มีขนาดความกว้างด้านบน 1.5 เมตร ความกว้างด้านล่าง 3.5 เมตร และสูง 1.0 เมตร และร่องระบายน้ำเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีความกว้างด้านบน 1.5 เมตร ความกว้างด้านล่าง 0.5 เมตร และความลึก 1 เมตร	- โครงการมีการสร้างคันทำนบดินและร่องระบายน้ำบริเวณทางด้านทิศตะวันตกตามแนวหมุดเหมืองแร่ที่ 3-4-5-6-7-8-9 (รูปที่ 2-22 และรูปที่ 2-23)	-
2. จัดทำบ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ขนาดบ่อละ 0.5 ไร่ ลึก 4 เมตร เพื่อรองรับน้ำที่ไหลบ่าจากพื้นที่หน้าเหมือง และบริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน รวมทั้งบ่อบรรณน้ำภายในเหมือง (Sump) ซึ่งกำหนดให้ใช้พื้นที่ต่ำที่สุดของบ่อเหมืองเป็นพื้นที่รองรับน้ำ ขนาด 0.5 ไร่ ลึก 4 เมตร ใช้ในการรองรับน้ำที่จะไหลบ่าในบริเวณหน้าเหมือง เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอก	- โครงการได้มีการจัดสร้างบ่อดักตะกอนจำนวน 2 บ่อ เพื่อรองรับน้ำที่ไหลบ่าจากพื้นที่หน้าเหมือง และบริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน พร้อมทั้งจัดให้มีบ่อบรรณน้ำภายในหน้าเหมือง (Sump) เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอก (รูปที่ 2-24)	-
3. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพของคันทำนบดินอัดแน่น ร่องระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดียิ่งขึ้น โดยตรวจสอบความแข็งแรงของคันทำนบดิน และขุดลอกตะกอนดินออกจากร่องระบายน้ำและบ่อดักตะกอน ประมาณปีละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการตรวจสอบและปรับปรุงสภาพของคันทำนบดิน ร่องระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน ให้สามารถรองรับน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ (รูปที่ 2-22 ถึงรูปที่ 2-24)	-
4. ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชนเหมืองหลังจากที่ไม่มีการทำเหมืองแล้ว โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (SO_4^{2-}) เหล็กทั้งหมด (Fe) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) หากพบว่ามีความผิดปกติ	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่องซึ่งยังไม่สิ้นสุดการทำเหมือง ทั้งนี้โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559) ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน		
1.5 ธรณีวิทยา หินถล่ม และหลุมยุบ		
1. ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทำเหมืองเป็นไปตามที่แผนผังโครงการกำหนด	- โครงการมีวิศวกรทำหน้าที่ควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
2. ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได (Benching Method) ตามแผนผังโครงการ กำหนดเพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วนหล่นของดินและเศษหิน ซึ่งทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพความปลอดภัยอยู่เสมอ โดยกำหนดให้มีความชันของผนังบ่อเหมือง (Overall Slope) แต่ละด้าน ดังนี้ 2.1 ผนังบ่อเหมืองบริเวณหลักหมุดที่ 4-5-6-7-8 กำหนดให้ความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5 เมตร มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวมไม่ให้เกิน 60 องศา 2.2 ผนังบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ กำหนดให้ความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวมไม่ให้เกิน 45 องศา	- โครงการดำเนินการเปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได ตามที่แผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-4)	-
3. ให้มีการตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองตลอดเวลา และมีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามรายงานผลการวิเคราะห์เสถียรภาพบ่อเหมืองของโครงการ	- โครงการมีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมือง เพื่อให้เป็นไปตามรายงานผลการวิเคราะห์เสถียรภาพบ่อเหมืองของโครงการ	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559)
ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย
จังหวัดสุโขทัย**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
4. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบอกระบุที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้ 4.1 เกิดรอยแยกบนหรือด้านหลังยอดของชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชันมีน้ำไหลออกมา 4.2 หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง 4.3 มีวัสดุตกลงลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง 4.4 มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน 4.5 หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นเงามัน	- โครงการตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอ	-
5. เมื่อมีการสังเกตเห็นสิ่งบอกระบุข้างต้นซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียดเพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
6. กำชับพนักงานเจาะระเบิดให้คอยสังเกต และจดบันทึกลักษณะหลุมเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง หากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติการมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังก้องวานจากเนื้อหิน เป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey) เพื่อพิสูจน์ความเป็นโพรง จากนั้นให้ดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559)
ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย
จังหวัดสุโขทัย**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
อันตราย โดยทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็น อย่างชัดเจนและห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือ เครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัยโดย วิศวกรควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของ โครงการให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการทำเหมืองใน บริเวณดังกล่าวต่อไป		
7. ควรมีการขุดร่องระบายน้ำบริเวณ Berm และ บริเวณถนนบางจุด เพื่อเป็นการลดมวลน้ำที่มา กระทำต่อผนังบ่อเหมือง และเพื่อให้ชั้นหิน สามารถระบายน้ำได้มากขึ้น	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่าง เคร่งครัด	-
1.6 ทรัพยากรดิน		
- ห้ามมิให้นำดินที่มีค่าสารหนูเกินเกณฑ์มาตรฐาน กำหนดออกสู่ภายนอกโครงการ เพื่อป้องกันการ ปนเปื้อนของสารหนูออกสู่สิ่งแวดล้อม	- โครงการไม่มีการนำดินที่มีค่าสารหนูเกิน เกณฑ์มาตรฐานกำหนดออกสู่ภายนอก โครงการแต่อย่างใด	-
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		
2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า		
1. ให้ทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต ประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมือง เท่านั้น โดยให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตาม แผนผังโครงการที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลา อย่างเคร่งครัด	- โครงการดำเนินการทำเหมืองเฉพาะในเขต พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรเท่านั้น พร้อมทั้งดำเนินการทำเหมืองให้เป็นไปตาม แผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด	-
2. ให้ออกคู่มือให้พนักงานหรือคนงานลักลอบ ตัดต้นไม้ ล่าสัตว์ป่า รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ใน บริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	- โครงการควบคุมพนักงานไม่ให้ลักลอบ ตัดต้นไม้ ล่าสัตว์ป่า รวมทั้งไข่และตัวอ่อน ของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และ พื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนให้สามารถมองเห็น ได้อย่างชัดเจน (รูปที่ 2-37)	

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559)
ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย
จังหวัดสุโขทัย**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
3. ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ตลอดจน กฎกระทรวง ข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับและเงื่อนไขอื่นๆ ซึ่งออกตามกฎหมาย ดังกล่าวทั้งที่ใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ ต่อไป	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่าง เคร่งครัด	-
4. หากพบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่า ไม้ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการ ตามอำนาจหน้าที่ต่อไป	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด	-
5. ให้ติดป้ายเตือน “ห้ามจุดไฟเผาป่า” และ “ห้ามล่าสัตว์ป่า” ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ ชัดเจนทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้มีการจัดทำป้ายเตือนห้ามจุดไฟ เผาป่า และห้ามล่าสัตว์ ไว้ในพื้นที่ที่สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน (รูปที่ 2-38)	-
6. ให้ความรู้และดูแลพนักงานของโครงการไม่ให้ มีการจุดไฟเผาป่าไม้อะไรหรือการกระทำใดๆ ที่อาจ ก่อให้เกิดไฟป่า เช่น การทิ้งก้นบุหรี่ หรือการจุด ไฟเพื่อประกอบอาหาร รวมถึงดูแลให้พนักงาน ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- โครงการควบคุมพนักงานของโครงการไม่ให้ มีการจุดไฟเผาป่าไม้อะไรหรือการกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่า	-
7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เหมืองคอยตรวจตราบริเวณ พื้นที่โครงการและใกล้เคียง และจัดให้มีรถบรรทุก น้ำเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดไฟป่าหากพบเห็นไฟ ป่าในพื้นที่ป่าไม้ให้ดำเนินการดับไฟในเบื้องต้น และรีบแจ้งหน่วยงานภาคสนามที่เกี่ยวข้องของ ฝ่ายป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยทันที	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่าง เคร่งครัด	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
3.1 การเกษตรกรรม		
- กรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรม ที่อยู่ใกล้เคียง จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่ สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งคณะกรรมการ มวลชนสัมพันธ์เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาท และให้มี การชดเชยค่าเสียหายอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	- จากการดำเนินการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา โครงการยังไม่ได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับ พื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหายจากการ ดำเนินโครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้โครงการจะ ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559)
ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย
จังหวัดสุโขทัย**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
3.2 การคมนาคม		
1. ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	- โครงการมีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด	-
2. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ	- โครงการมีการมีตรวจเช็คสภาพรถบรรทุกแร่ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ (รูปที่ 2-26 และรูปที่ 2-27)	-
3. ให้ดูแลเส้นทางขนส่งแร่บริเวณถนนหน้าพื้นที่โรงโม่หินของโครงการจนถึงถนนทางหลวงหมายเลข 12 ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที	- โครงการดูแลเส้นทางขนส่งแร่บริเวณถนนหน้าโรงโม่หินของโครงการจนถึงถนนทางหลวงหมายเลข 12 ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ (รูปที่ 2-18)	-
4. กำหนดช่วงเวลาทำการขนส่งแร่ของโครงการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกา ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	- โครงการขนส่งแร่เฉพาะช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น	-
5. ให้ควบคุมรถบรรทุกแร่ไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความคล่องตัวของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	- โครงการกำชับไม่ให้พนักงานขับรถบรรทุกแร่วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความคล่องตัวของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	-
6. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และจากโรงโม่หินถึงถนนทางหลวงหมายเลข 12 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	- โครงการควบคุมความเร็วรถบรรทุกแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และจากโรงโม่หินถึงถนนทางหลวงหมายเลข 12 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางขนส่งแร่ให้เห็นอย่างชัดเจน (รูปที่ 2-14)	-
7. ให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงแร่เข้าสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- โครงการควบคุมให้มีการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง (รูปที่ 2-19)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559) ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
8. ให้ความค้ำประกันการบรรเทาผลกระทบทุกประการ ไม่ให้มีการบรรเทาเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการชำรุดของถนนและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- โครงการมีการตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก ก่อนออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง (รูปที่ 2-28)	-
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
4.1 เศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน		
1. กำหนดให้จ้างแรงงานท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	- โครงการมีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นและให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	-
2. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ภายในระยะเวลา 3 เดือน นับตั้งแต่ได้รับใบอนุญาตประทานบัตร ประกอบด้วยเจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่น และผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเพื่อสร้างสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎร บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ตามที่มาตรการกำหนด พร้อมทั้งมีการจัดตั้งกองทุนเพื่อสร้างสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ทั้งนี้โครงการได้มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี 2566 เรียบร้อยแล้ว (ภาคผนวก ก)	-
3. ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ติดตามแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงประกอบด้วย - แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม - แผนงานด้านประชาสัมพันธ์ - แผนสร้างความรู้ความเข้าใจ	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559)
ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย
จังหวัดสุโขทัย**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
- แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม - แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่		
4. ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร (ภาคผนวก ก)	-
5. ให้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็ก นักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น	- โครงการได้มีการสนับสนุนช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ อยู่เสมอ เช่น การสนับสนุนเงินให้แก่หน่วยงาน วัด และประชาชนในพื้นที่ การสนับสนุนแก้อื้อและเต็นท์สำหรับทำกิจกรรมต่างๆ แก่ชุมชน และการตรวจสอบสุขภาพประชาชน เป็นต้น (ภาคผนวก ข)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559)
ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย
จังหวัดสุโขทัย**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
6. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ได้รับการ ร้องเรียนจากประชาชนแล้ว ต้องดำเนินการ ตรวจสอบข้อเท็จจริง และแจ้งเจ้าหน้าที่ของ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วย การแก้ไขปัญหาต้องมีความเป็นธรรมกับทุกฝ่าย และต้องแล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับ เรื่องร้องเรียน	- ทางโครงการมีการตรวจสอบข้อร้องเรียน อยู่เสมอ โดยในช่วงที่ผ่านมาโครงการยังไม่ได้ รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับ ผลกระทบจากการดำเนินโครงการแต่อย่างใด	-
7. กรณีการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความ เสียหายแก่ประชาชนให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบ ชดเชยค่าความเสียหายอย่างยุติธรรมและรวดเร็ว	- จากการทำเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมา ยังไม่มีก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชน แต่อย่างใด ทั้งนี้โครงการจะปฏิบัติตาม มาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
8. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงาน ของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจาก สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการของ โครงการ โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการ ผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาคมหมู่บ้าน ศาลา อเนกประสงค์ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงาน สาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึง พร้อมทั้ง รับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	- โครงการได้มีการจัดทำบอร์ดประชาสัมพันธ์ โครงการติดไว้ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลา ประชาคมหมู่บ้าน ศาลาอเนกประสงค์ และ หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อให้ ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบข้อมูล ปีละ 2 ครั้ง (รูปที่ 2-29)	-
9. มาตรการด้านความรับผิดชอบต่อสังคม		
9.1 จัดให้มีตัวแทนของโครงการเข้าปรึกษาหารือ กับชุมชนเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนร่วมกันอย่าง เป็นขั้นเป็นตอน รวมถึงการสนับสนุนกิจกรรมของ ชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนใน ชุมชนใกล้เคียง	- โครงการมีการประชุมคณะกรรมการมวลชน สัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและความ ต้องการของชุมชนอยู่เสมอ (ภาคผนวก ก) พร้อมทั้งมีการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของ ชุมชนตามความเหมาะสม (ภาคผนวก ข)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559) ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
9.2 ให้ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ การบริจาคหินเพื่อนำมาปรับปรุงทางหรือใช้ประโยชน์ในกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียงพอสมควร	- ทางโครงการได้มีการสนับสนุนกิจกรรมสาธารณประโยชน์ต่างๆ ของชุมชนอยู่เสมอ เช่น การสนับสนุนหินให้แก่หน่วยงาน วัด และประชาชนในพื้นที่ การสนับสนุนเก้าอี้และเต็นท์สำหรับทำกิจกรรมต่างๆ แก่ชุมชน และการตรวจสอบสุขภาพประชาชน เป็นต้น (ภาคผนวก ฐ)	-
9.3 ให้เข้าร่วมโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ตามระเบียบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้มีการเข้าร่วมโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) โดยโครงการได้มีการสมัครเข้าร่วมโครงการ Green Mining ปี 2567 เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ หากผ่านเกณฑ์การพิจารณา ทางโครงการจะดำเนินการเข้าร่วมโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ต่อไป	-
4.2 สาธารณสุข		
1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	-
2. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสอบสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เป็นผู้กำกับ	- โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน (ภาคผนวก ฎ)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559) ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด		
3. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองหญ้าปล้อง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังตะคร้อ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังลึก พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน บ้านหนองไม้กอง หมู่ที่ 1, บ้านเขาปูน หมู่ที่ 2, บ้านเตาปูน หมู่ที่ 9 ตำบลหนองหญ้าปล้อง, บ้านสวนป่า หมู่ที่ 1 ตำบลวังตะคร้อ, บ้านหนองสองตอน หมู่ 4 และบ้านหนองป่าเต้า หมู่ที่ 5 ตำบลวังลึก ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ปีละ 2 ครั้ง	- โครงการได้มีการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการเรียบร้อยแล้ว (รูปที่ 2-29) ไว้บริเวณจุดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังนี้ <u>ตำบลหนองหญ้าปล้อง</u> - หมู่ที่ 1 บ้านหนองไม้กอง - หมู่ที่ 2 บ้านเขาปูน - หมู่ที่ 9 บ้านเตาปูน <u>ตำบลวังตะคร้อ</u> - หมู่ที่ 1 บ้านสวนป่า <u>ตำบลวังลึก</u> - หมู่ 4 บ้านหนองสองตอน - หมู่ที่ 5 บ้านหนองป่าเต้า	-
4. ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องเพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียดหรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	- โครงการมีการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นของชุมชน รวมถึงลดความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (ภาคผนวก ก)	-
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย		
1. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย และวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้อบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละ	- โครงการได้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานอยู่เสมอ	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559) ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
ประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง เครื่องจักรใหม่ จมื่นมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย		
2. ให้ดูแลป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง และฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว	- โครงการดูแลนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม และป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าพื้นที่ทำงานอยู่เสมอ (รูปที่ 2-37 และรูปที่ 2-40)	-
3. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ ได้แก่ ที่อุดหู หน้ากากกันฝุ่นละออง แว่นตานิรภัย หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	- โครงการได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนให้พนักงานสวมในก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน (รูปที่ 2-30 และรูปที่ 2-31)	-
4. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้านเสียงที่ได้มาตรฐานตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนดสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีระดับเสียงดัง ได้แก่ ที่อุดหู (Ear plugs) ที่มีค่าการลดเสียง (Noise Reduction Rating, NRR) เท่ากับ 33 เดซิเบล โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะทำงาน โดยมีพนักงานที่ปฏิบัติงานตามตำแหน่งต่างๆ ได้แก่ พนักงานขับรถ พนักงานขับรถตักหิน พนักงานบริเวณปากไม่ พนักงานขับรถเจาะระเบิด และพนักงานขับรถบรรทุกเท้าย	- โครงการได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนให้พนักงานสวมในก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน พร้อมกำชับให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาทำงาน (รูปที่ 2-30, รูปที่ 2-31 และรูปที่ 2-37)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559)
ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย
จังหวัดสุโขทัย**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
5. ให้กำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของ โครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน และถูกต้อง ตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมือง หรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย และมีการจัดอบรม เกี่ยวกับวิธีการใช้ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายอย่างถูกวิธี ตลอดจนการ บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตลอดระยะเวลาการใช้งาน	- ทางโครงการออกกฎระเบียบและกำชับให้ พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคลก่อนเข้าเขตการทำเหมืองทุกครั้ง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไว้ในพื้นที่ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (รูปที่ 2-37)	-
6. ให้มีการตรวจและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับระดับเสียงและระดับความเข้มข้นของฝุ่น ละอองภายในบริเวณดำเนินโครงการ	- โครงการมีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง ขนาดเล็ก (Respirable Dust) และปริมาณ เสียงสะสม (Noise Dose) ในบรรยากาศการ ทำงาน ของพนักงานขณะปฏิบัติงานอยู่ บริเวณหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-
7. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดัง ให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงาน เพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครอง แรงงาน พ.ศ. 2561 และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนด มาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้าน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และ เสียง พ.ศ. 2559	- โครงการมีการสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงาน เพื่อไม่ให้ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังนานเกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน พร้อมทั้งกำชับให้พนักงาน สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตลอดระยะเวลาทำงาน (รูปที่ 2-30 และ รูปที่ 2-31)	-
8. ให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อ ช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้งที่ เมื่อมีอุบัติเหตุ เกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ ทันทั่วทั้งที่	- โครงการได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการ ปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อเตรียมพร้อมเมื่อ เกิดอุบัติเหตุ (รูปที่ 2-32)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559)
ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย
จังหวัดสุโขทัย**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
9. ให้จัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูก สุขลักษณะแก่คนงาน	- โครงการได้มีการจัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พัก อาศัย และห้องน้ำสำหรับพนักงานไว้อย่าง พร้อมเพรียง (รูปที่ 2-33 ถึง รูปที่ 2-36)	-
10. ให้มีหัวหน้างาน หรือผู้ที่ ควบคุมการ ดำเนินงานแต่ละส่วนที่ผ่านการฝึกอบรมกับ สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือหน่วยงานที่กรม สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนดหรือ ยอมรับหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการ ทำงานวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) เป็นผู้ควบคุมการ ดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและ ป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมี บันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่ พนักงานเจ้าหน้าที่	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด	-
11. ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชยโดยมีกฎหมายที่สำคัญ ดังนี้ 1) พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 2) พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 3) พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 4) พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่าง เคร่งครัด	-
4.4 ประวัติศาสตร์ โบราณคดี โบราณสถาน และศาสนสถาน		
1. กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่าง ใดที่ ผังอยู่ใต้ดินหรือโนชั้นแร่ จะต้องหยุด ดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากร ที่ 6 สุโขทัย ทราบภายใน 7 วัน เพื่อตรวจสอบ ก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	- ในระหว่างการทำเหมืองของโครงการในช่วง ที่ผ่านมา ยังไม่มีการขุดพบโบราณวัตถุแต่ อย่างใด ทั้งนี้โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการ ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559) ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
4.5 ทศนิยมภาพ		
1. ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป	- ปัจจุบันโครงการยังไม่มีมีการปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณชั้นบันไดหน้าเหมือง เนื่องจากโครงการยังดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้โครงการได้มีการรักษาสภาพป่าไม้เดิมทางด้านทิศเหนือ ด้านทิศใต้ และทิศตะวันออก ของพื้นที่โครงการเพื่อใช้เป็นแนวกันชน (Buffer Zone) (ภาคผนวก ณ)	-
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1. คุณภาพอากาศ		
1. ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ 2. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) 3. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก 4. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้ โดยตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน	- โครงการได้มีการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง เมื่อวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-
2. ระดับเสียง		
1. ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ 2. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) 3. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก 4. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้	- โครงการได้มีการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง เมื่อวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559) ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
โดยตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน		
3. แรงสั่นสะเทือน		
1. ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด) 2. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก 3. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้ (บริเวณอาคารอเนกประสงค์) โดยตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน	- โครงการได้มีการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-
4. คุณภาพน้ำ		
1. เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์หาค่าดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) น้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี 1. บ่อขุมเหมืองของโครงการ 2. คลองท่าสะไบในช่วงต้นน้ำ 3. คลองท่าสะไบในช่วงท้ายน้ำ น้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี 1. บ่อบาดาลบ้านเขาปูน โดยตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน	- โครงการได้มีการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559)
ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย
จังหวัดสุโขทัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
5. เศรษฐกิจและสังคม		
1. สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบ ทางด้านสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความ คิดเห็นต่อโครงการและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง ด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตก กังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อ โครงการ 2. จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชน หรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุ และการป้องกัน 3. สถิติข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข โดยสำรวจในกลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่ และชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร ได้แก่ <u>ตำบลหนองหญ้าปล้อง</u> - บ้านหนองไม้กอง หมู่ที่ 1 - บ้านเขาปูน หมู่ที่ 2 - บ้านเตาปูน หมู่ที่ 9 <u>ตำบลวังตะคร้อ</u> - บ้านสวนป่า หมู่ที่ 1 <u>ตำบลวังลึก</u> - บ้านหนองสองตอน หมู่ที่ 4 - บ้านหนองป่าแต้ว หมู่ที่ 5 สำรวจปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน	- ทางโครงการได้มีการลงพื้นที่สำรวจสภาพ เศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางด้าน สิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อ โครงการฯ ประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 27-30 พฤศจิกายน 2566 (ภาคผนวก ด)	-

**ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559)
ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย
จังหวัดสุโขทัย**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
1. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานภายใน 30 วัน นับแต่วันที่รับเข้ามาทำงาน โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลในการคัดเลือกว่าที่ที่เหมาะสมให้กับพนักงาน รวมถึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสอบสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ	- โครงการได้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2566 (ภาคผนวก ท)	-
2. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพร่างกายพนักงานของโครงการ โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน และต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554	- โครงการได้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2566 (ภาคผนวก ท)	-
3. ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงาน ในขณะที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง โดยมีวิธีปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559	- โครงการมีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ในบรรยากาศการทำงาน ของพนักงานขณะปฏิบัติงานอยู่บริเวณหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 (คำขอประทานบัตรที่ 7/2559) ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
4. ให้ตรวจวัดระดับเสียงและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ใน ขณะปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมือง	- โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงสะสมและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ของพนักงานขณะปฏิบัติงานอยู่บริเวณหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในบทที่ 3	-
5. จัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ และสรุปรายงานเป็นประจำทุกปี ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้มีการจัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และสาเหตุ เป็นประจำทุกปี (ภาคผนวก ณ)	-
7. ทศนิยมภาพ		
1. ให้รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกครั้ง โดยรายงานผลปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนธันวาคม	- ปัจจุบันโครงการยังไม่มีมีการปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณชั้นบันไดหน้าเหมือง เนื่องจากโครงการยังดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้โครงการได้มีการรักษาสภาพป่าไม้เดิมทางด้านทิศเหนือ ด้านทิศใต้ และทิศตะวันออก ของพื้นที่โครงการเพื่อใช้เป็นแนวกันชน (Buffer Zone) (ภาคผนวก ณ)	-



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านหนองไม้กอง
ตำบลหนองหญ้าปล้อง



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเขาปูน
ตำบลหนองหญ้าปล้อง



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 9 บ้านเตาปูน
ตำบลหนองหญ้าปล้อง



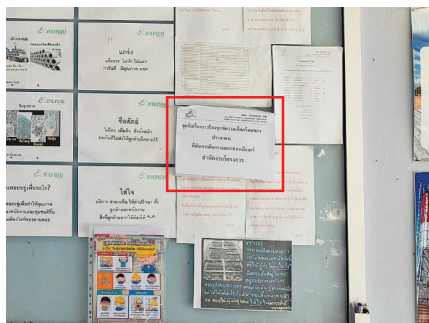
ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านสวนป่า
ตำบลวังตะคร้อ



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านสองตอน
ตำบลวังลึก



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านหนองป่าเต้า
ตำบลวังลึก



สำนักงานโครงการ
รูปที่ 2-1: จดรับเรื่องร้องเรียน



รูปที่ 2-2: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตร



รูปที่ 2-3: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ระยะ 50 เมตร



รูปที่ 2-4: การทำเหมืองแบบขั้นบันได



รูปที่ 2-5: ป้ายประทานบัตร



รูปที่ 2-6: ป้ายเตือนเขตพื้นที่ทำเหมือง



รูปที่ 2-7: เครื่องเจาะรูระเบิด



รูปที่ 2-8: การปิดคลุมโรงโม่หิน



รูปที่ 2-9: การปิดคลุมสายพานลำเลียง



รูปที่ 2-10: การปิดคลุมยังรับแร่



รูปที่ 2-11: ปลอกยกปลายสายพาน



รูปที่ 2-12: การสเปรย์น้ำของโรงโม่หิน



รูปที่ 2-13: ลานล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 2-14: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก



รูปที่ 2-15: การฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-16: การฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง



รูปที่ 2-17: การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หิน
ของโครงการ



รูปที่ 2-18: เส้นทางขนส่งแร่บริเวณถนนหน้าโรงโม่หิน
ของโครงการจนถึงทางหลวงหมายเลข 12



รูปที่ 2-19: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกแร่



รูปที่ 2-20: ป้ายแสดงเวลาระเบิด



ธง

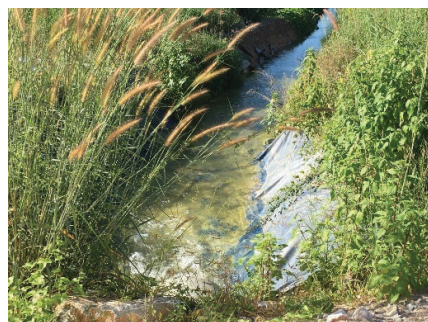


หวนสัญญาณเตือน

รูปที่ 2-21: สัญญาณเตือนก่อนการระเบิด



รูปที่ 2-22: คันทำนบดิน



รูปที่ 2-23: คุรระบายน้ำ



รูปที่ 2-24: บ่อดักตะกอน



รูปที่ 2-25: บ่อรับน้ำภายในเหมือง (sump)



รูปที่ 2-26: โรงซ่อมบำรุง



รูปที่ 2-27: สภาพรถบรรทุก



รูปที่ 2-28: จุดตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก



หมู่ที่ 1 บ้านหนองไม้กอง ตำบลหนองหญ้าปล้อง



หมู่ที่ 2 บ้านเขาปูน ตำบลหนองหญ้าปล้อง

รูปที่ 2-29: การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ



หมู่ที่ 9 บ้านเตาปูน ตำบลหนองหญ้าปล้อง



หมู่ที่ 1 บ้านสวนป่า ตำบลวังตะคร้อ



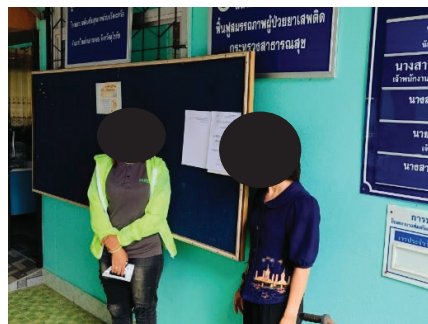
หมู่ที่ 4 บ้านหนองสองตอน ตำบลวังลึก



หมู่ที่ 5 บ้านหนองป่าแต้ว ตำบลวังลึก



โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังลึก



โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังตะคร้อ



โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองหญ้าปล้อง



สำนักงานของโครงการ

รูปที่ 2-29: (ต่อ) การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ



รูปที่ 2-30: การสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย
ส่วนบุคคล



รูปที่ 2-31: การสวมที่อุดหู Ear plugs



รูปที่ 2-32: อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 2-33: น้ำดื่ม



รูปที่ 2-34: น้ำใช้



รูปที่ 2-35: บ้านพักคนงาน



รูปที่ 2-36: ห้องน้ำ



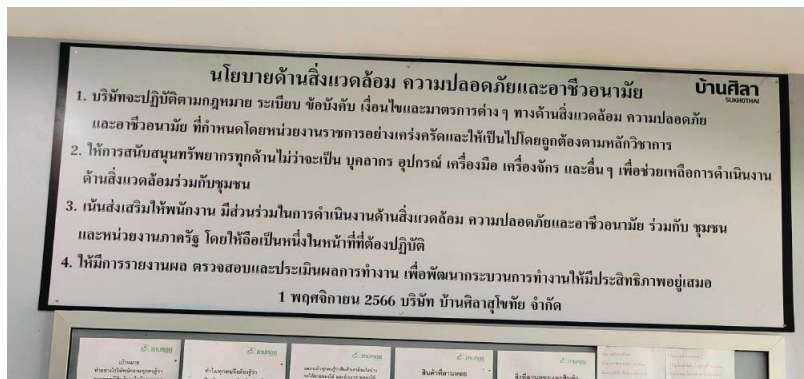
รูปที่ 2-37: ป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์
ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 2-38: ป้ายเตือนห้ามตัดต้นไม้ ห้ามล่าสัตว์
และห้ามจุดไฟ



รูปที่ 2-39: ป้ายแสดงเขตพื้นที่ห้ามทำเหมือง



รูปที่ 2-40: ป้ายแสดงนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 วัตถุประสงค์

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น และนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 ของบริษัท บ้านศิลาสุโขทัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ในวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ โดยมีรายละเอียดการตรวจวัดที่สถานีต่างๆ ดังนี้

3.2.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

วิธีเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์ เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศทั่วไป (Total Suspended Particulate; TSP) และการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ในช่วงระยะเวลาการตรวจวัด 24 ชั่วโมง โดยรายงานค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวม (TSP)

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

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler และหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Size Selective Inlet) ชักตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละออง แล้วผ่านกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ด้วยอัตราประมาณ 1.132 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ที่ความสูงของช่องชักตัวอย่าง 1.5 - 6.0 เมตรจากพื้น แล้วชั่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจากอบกระดาษกรอง

เพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของ PM10 ที่เก็บรวบรวมได้ โดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ มีทั้งหมด 4 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: โรงโม่หินของโครงการ
- สถานีที่ 2: บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด)
- สถานีที่ 3: บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก
- สถานีที่ 4: บ้านเขาปูนด้านทิศใต้

3.2.2 การตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียง ใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียง Sound Level Meter Model BSWA309 ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง

จุดตรวจวัดระดับเสียง มีทั้งหมด 4 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: โรงโม่หินของโครงการ
- สถานีที่ 2: บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด)
- สถานีที่ 3: บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก
- สถานีที่ 4: บ้านเขาปูนด้านทิศใต้

3.2.3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในระหว่างที่มีการระเบิดหินใช้เครื่องวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) โดยวิธีวิเคราะห์ Ground Level Recording

จุดวัดแรงสั่นสะเทือน มีทั้งหมด 3 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด)
- สถานีที่ 2: บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก
- สถานีที่ 3: บ้านเขาปูนด้านทิศใต้ (บริเวณอาคารอเนกประสงค์)

3.2.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

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

ตารางที่ 3-1: ตัวแปรและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ความกระด้างรวม (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C
ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C
ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	Phenanthroline Method
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method
สารหนู (Arsenic)	Hydride Generation AAS
แคดเมียม (Cadmium)	AA-Direct
ตะกั่ว (Lead)	AA-Direct

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน มีทั้งหมด 3 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: บ่อขุมเหมืองของโครงการ
- สถานีที่ 2: คลองทำสโไปในช่วงต้นน้ำ
- สถานีที่ 3: คลองทำสโไปในช่วงท้ายน้ำ

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน มีทั้งหมด 1 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: บ่อบาดาลบ้านเขาปูน

3.2.5 การตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองด้วยเครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศชนิด Sampling Pump อากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรอง PVC ที่มีรูพรุน 5 ไมครอน ด้วยอัตราการระหว่าง 1-2 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 1-2 ชั่วโมง ซึ่งอนุภาคฝุ่นละอองทุกขนาดจะติดอยู่บนกระดาศกรองเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 37 มิลลิเมตร ซึ่งผ่านการชั่งน้ำหนักมาแล้ว จากนั้นนำมาหาปริมาณฝุ่นละอองด้วยวิธี Gravimetric Method โดยการหาค่าความแตกต่างของน้ำหนักกระดาศกรองระหว่างก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง แล้วคำนวณหาค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศ

ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose)

การคำนวณปริมาณการรับสัมผัสเสียงสะสมคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ (D) ที่คนงานสัมผัส (L) ในระยะเวลาการทำงาน (T) ที่แตกต่างกันตั้งแต่สองช่วงขึ้นไป สามารถคำนวณได้ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (ฉบับราชกิจจานุเบกษา 12 มีนาคม พ.ศ.2561) เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง การคำนวณปริมาณเสียงสะสมกรณีที่ลูกจ้างปฏิบัติงานมีระดับเสียงดังไม่สม่ำเสมอหรือลูกจ้างต้องย้ายการทำงานไปยังจุดต่างๆ ที่มีระดับเสียงดังแตกต่างกัน ให้ใช้สูตรในการคำนวณหาระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน ดังนี้

$$D = (C_1/T_1) + (C_2/T_2) + \dots + (C_n/T_n) \times 100$$

$$\text{และ TWA(8)} = [10.0 \times \log (D/100)] + 85$$

เมื่อ D = ปริมาณเสียงสะสมที่ปฏิบัติงานได้รับ หน่วยเป็นร้อยละ

C = ระยะเวลาที่สัมผัสระดับเสียง

T = ระยะเวลาที่อนุญาตให้สัมผัสระดับเสียงนั้น ๆ

$TWA(8)$ = ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน ($TWA(8)$) ที่คำนวณได้

ต้องไม่เกิน 85 dBA

สรุปผลการตรวจวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ตามสถานีได้ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ

Parameter	TSP 3 วันต่อเนื่อง	PM10 3 วันต่อเนื่อง	Leq, Lmax 3 วันต่อเนื่อง	Respirable Dust	Noise Dosimeter	Vibration	Water Quality									
							pH	Turbidity	Total Suspended	Total Dissolved Solids	Total Hardness	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
โรงโม่หินของโครงการ	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านเขาปูน (บ้านราษฎร หลังที่ไกลที่สุด)	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านเขาปูนด้านทิศใต้	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านเขาปูนด้านทิศใต้ (บริเวณอาคารเอนกประสงค์)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานของโครงการ ขณะปฏิบัติงานอยู่หน้าเหมือง	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ่อขุมเหมืองของโครงการ	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
คลองท่าสะไบในช่วงต้นน้ำ	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
คลองท่าสะไบในช่วงท้ายน้ำ	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
บ่อบาดาลบ้านเขาปูน	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
รวมจำนวนสถานี	4	4	4	1	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนพฤศจิกายน 2566

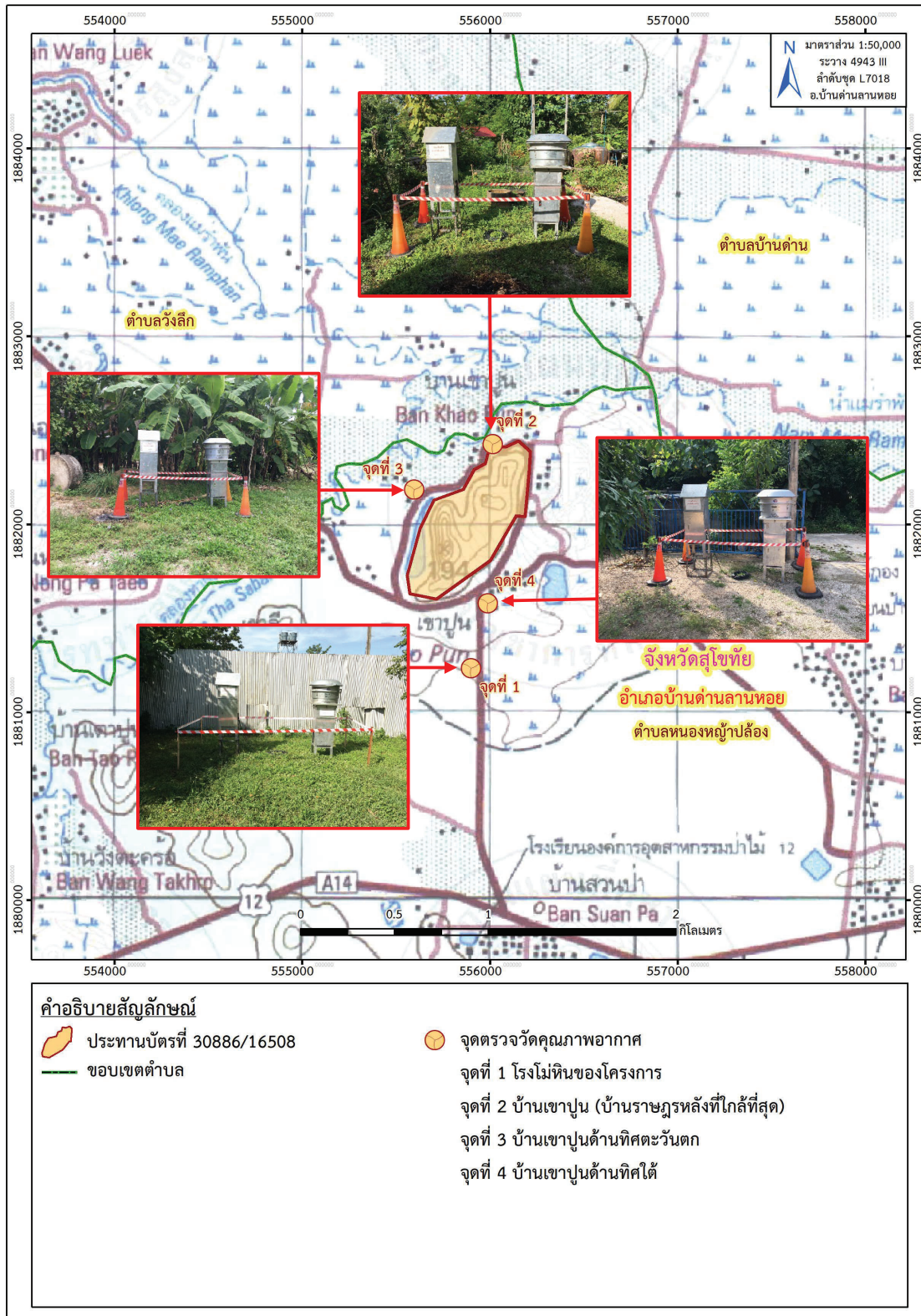
ผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เมื่อวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 ดังแสดงในตารางที่ 3-3 และจุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนพฤศจิกายน 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP 24 hr. (mg/m ³)	PM10 24 hr. (mg/m ³)
1. โรงโม่หินของโครงการ	13-14 พฤศจิกายน 2566	0.1130	0.0632
	14-15 พฤศจิกายน 2566	0.1148	0.0491
	15-16 พฤศจิกายน 2566	0.1132	0.0505
2. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด)	13-14 พฤศจิกายน 2566	0.0393	0.0175
	14-15 พฤศจิกายน 2566	0.0392	0.0142
	15-16 พฤศจิกายน 2566	0.0349	0.0196
3. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก	13-14 พฤศจิกายน 2566	0.0389	0.0127
	14-15 พฤศจิกายน 2566	0.0332	0.0185
	15-16 พฤศจิกายน 2566	0.0379	0.0130
4. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้	13-14 พฤศจิกายน 2566	0.0420	0.0198
	14-15 พฤศจิกายน 2566	0.0427	0.0187
	15-16 พฤศจิกายน 2566	0.0422	0.0183
มาตรฐาน		0.33	0.12

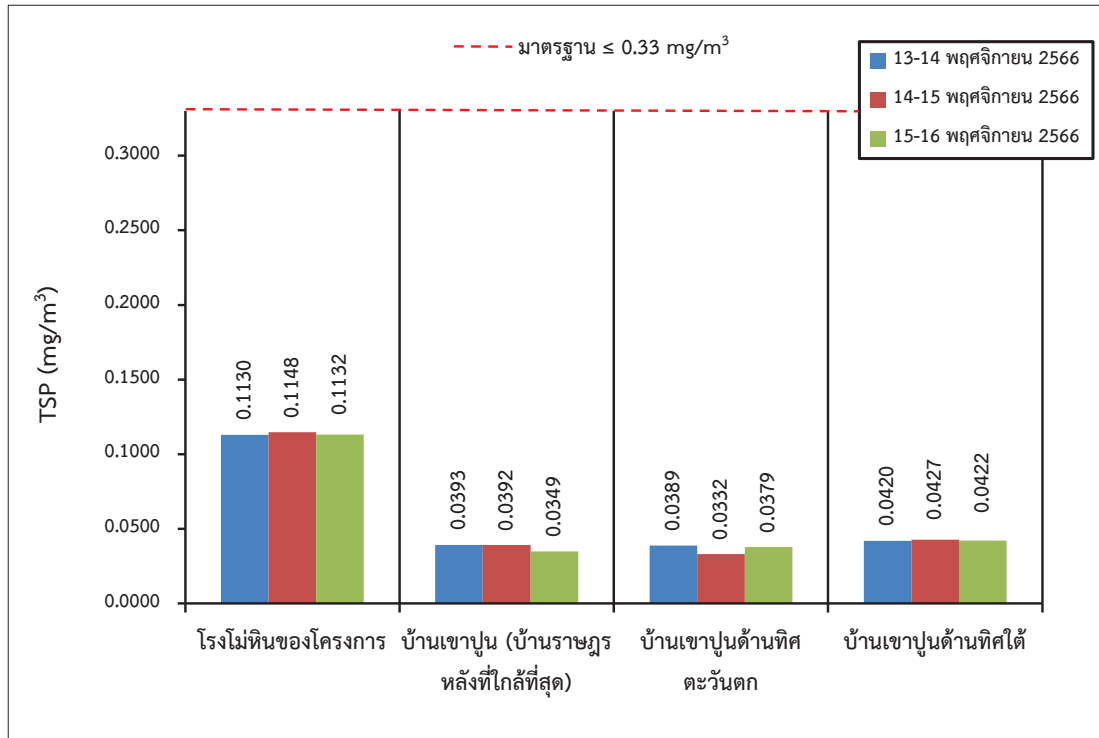
มาตรฐาน: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป
ที่มา : บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

จากการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ในเดือนพฤศจิกายน 2566 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด) บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก และบ้านเขาปูนด้านทิศใต้ พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) แสดงดังรูปที่ 3-2 และรูปที่ 3-3 อย่างไรก็ตามทางโครงการจะเฝ้าระวังโดยการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

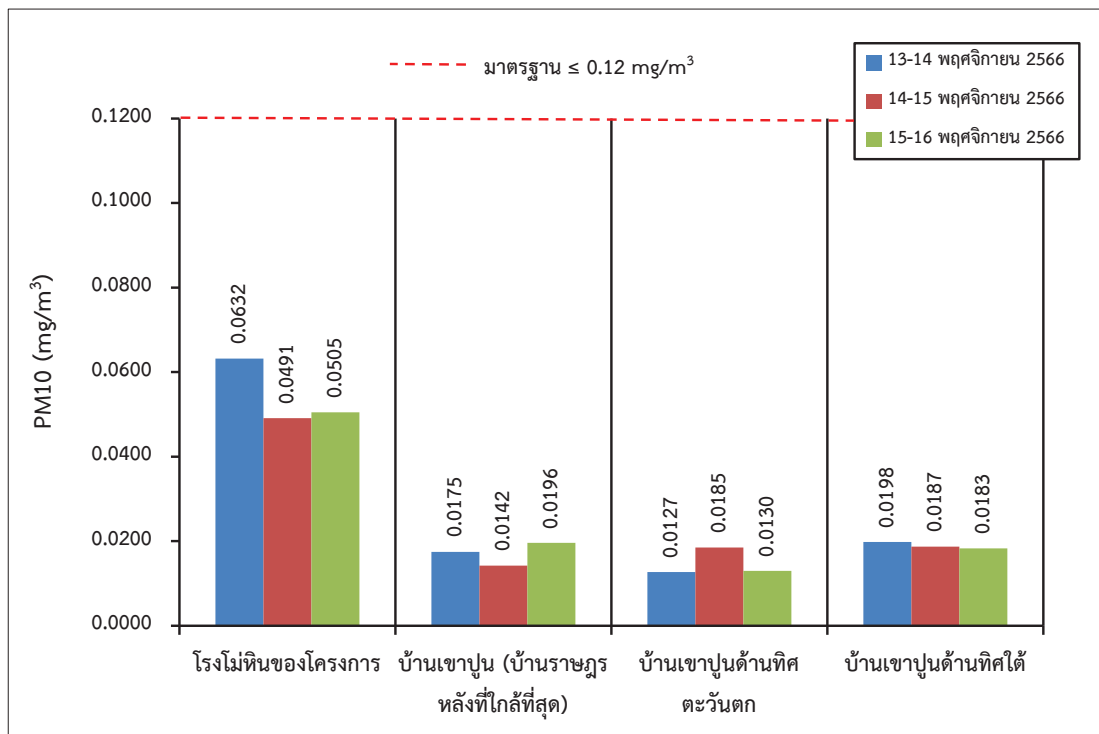


ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุดที่ L 7018 ระบาย 4943 III (อำเภอบ้านด่านลานหอย), กรมแผนที่ทหาร, 2546
ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



รูปที่ 3-2: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤศจิกายน 2566



รูปที่ 3-3: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก
10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤศจิกายน 2566

2. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2566) ได้ทำการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ดังตารางที่ 3-4 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ บ้านเขาปูน (บ้านราษฎร์หลังที่ใกล้ที่สุด) บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก และบ้านเขาปูนด้านทิศใต้ พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ดังรูปที่ 3-4, รูปที่ 3-5 แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการให้น้อยที่สุด ทางโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

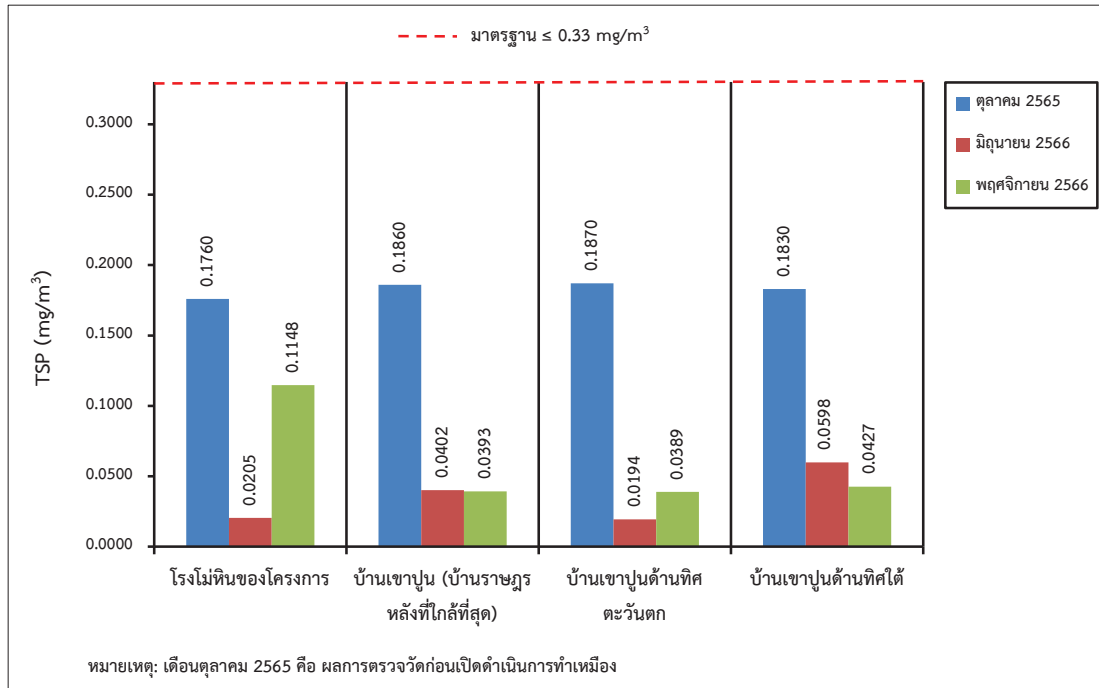
ตารางที่ 3-4: การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	TSP 24 hr. (mg/m ³)				PM10 24 hr. (mg/m ³)			
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.1	St.2	St.3	St.4
ตุลาคม 2565*	0.1760	0.1860	0.1870	0.1830	0.0630	0.0690	0.0650	0.0660
มิถุนายน 2566	0.0205	0.0402	0.0194	0.0598	0.0129	0.0348	0.0128	0.0099
พฤศจิกายน 2566	0.1148	0.0393	0.0389	0.0427	0.0632	0.0196	0.0185	0.0198
มาตรฐาน	0.33				0.12			

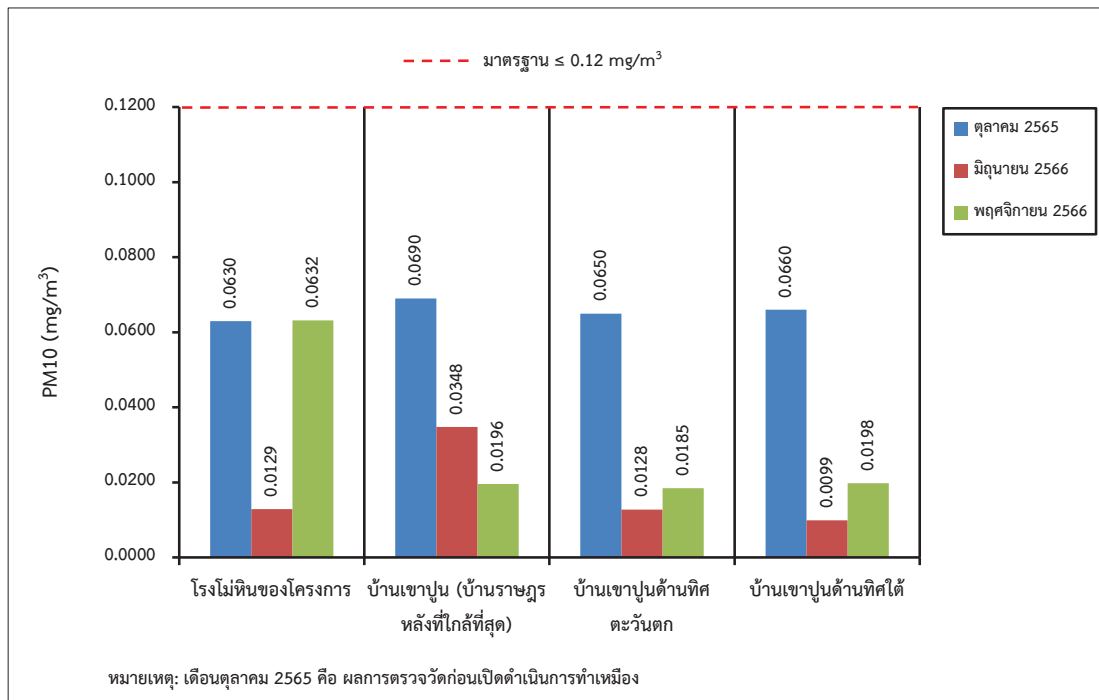
หมายเหตุ: St. 1: โรงโม่หินของโครงการ St. 2: บ้านเขาปูน (บ้านราษฎร์หลังที่ใกล้ที่สุด)
St. 3: บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก St. 4: บ้านเขาปูนด้านทิศใต้
: *ผลการตรวจวัดก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง

มาตรฐาน: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็คซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)
ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก
10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.2 การตรวจวัดระดับเสียง

1. ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนพฤศจิกายน 2566

จุดตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 ผลการตรวจวัดระดับเสียงแสดงในตารางที่ 3-5 และจุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-6

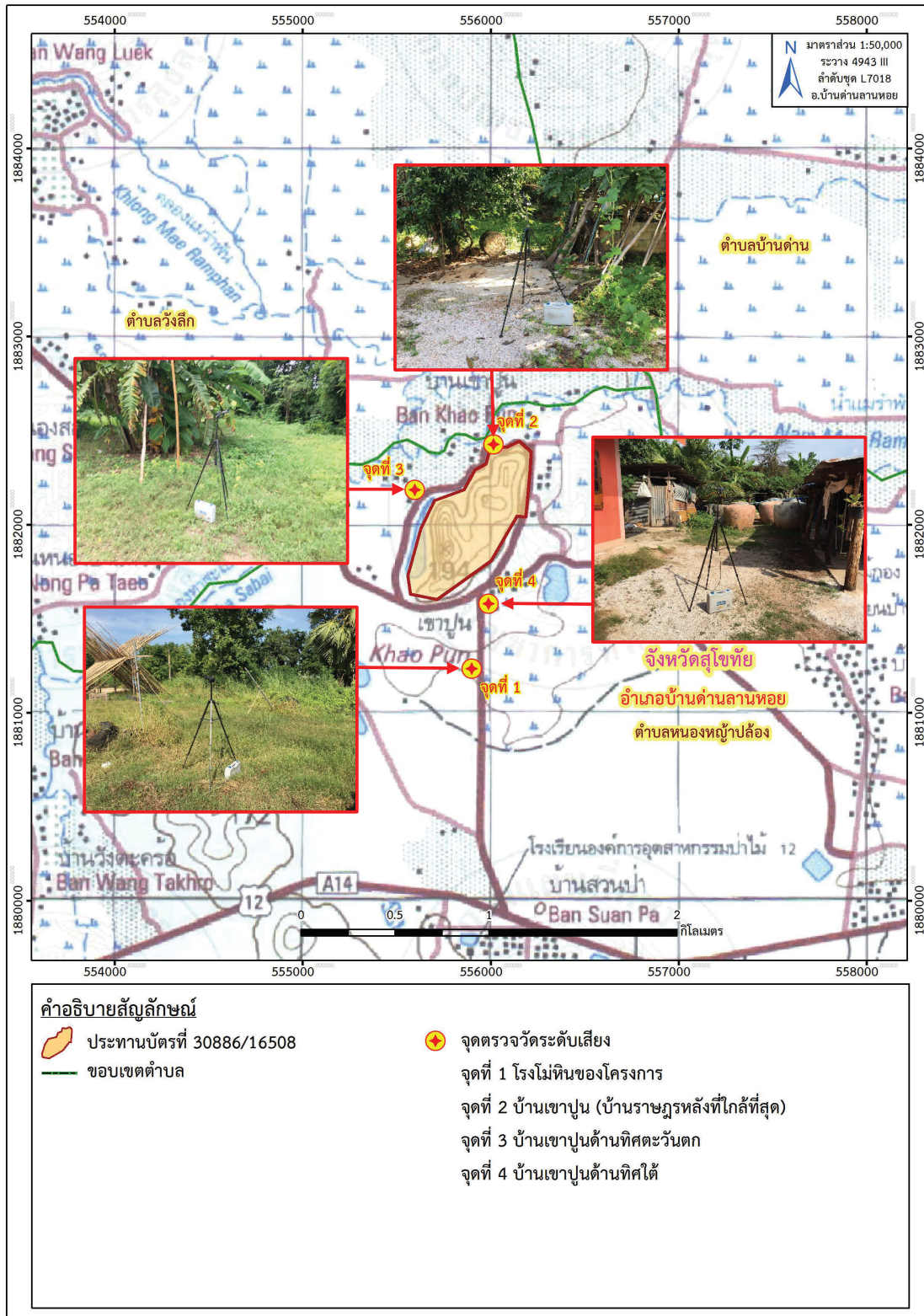
ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนพฤศจิกายน 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	
		L_{eq} 24 hr. [dB(A)]	L_{max} [(dB(A)]
1. โรงโม่หินของโครงการ	13-14 พฤศจิกายน 2566	64.5	102.2
	14-15 พฤศจิกายน 2566	62.2	104.4
	15-16 พฤศจิกายน 2566	62.9	103.2
2. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด)	13-14 พฤศจิกายน 2566	53.9	88.9
	14-15 พฤศจิกายน 2566	51.7	85.5
	15-16 พฤศจิกายน 2566	53.2	88.8
3. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก	13-14 พฤศจิกายน 2566	57.5	98.5
	14-15 พฤศจิกายน 2566	55.8	91.8
	15-16 พฤศจิกายน 2566	58.3	95.5
4. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้	13-14 พฤศจิกายน 2566	58.8	91.8
	14-15 พฤศจิกายน 2566	60.6	99.0
	15-16 พฤศจิกายน 2566	61.2	99.9
มาตรฐาน		70	115

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

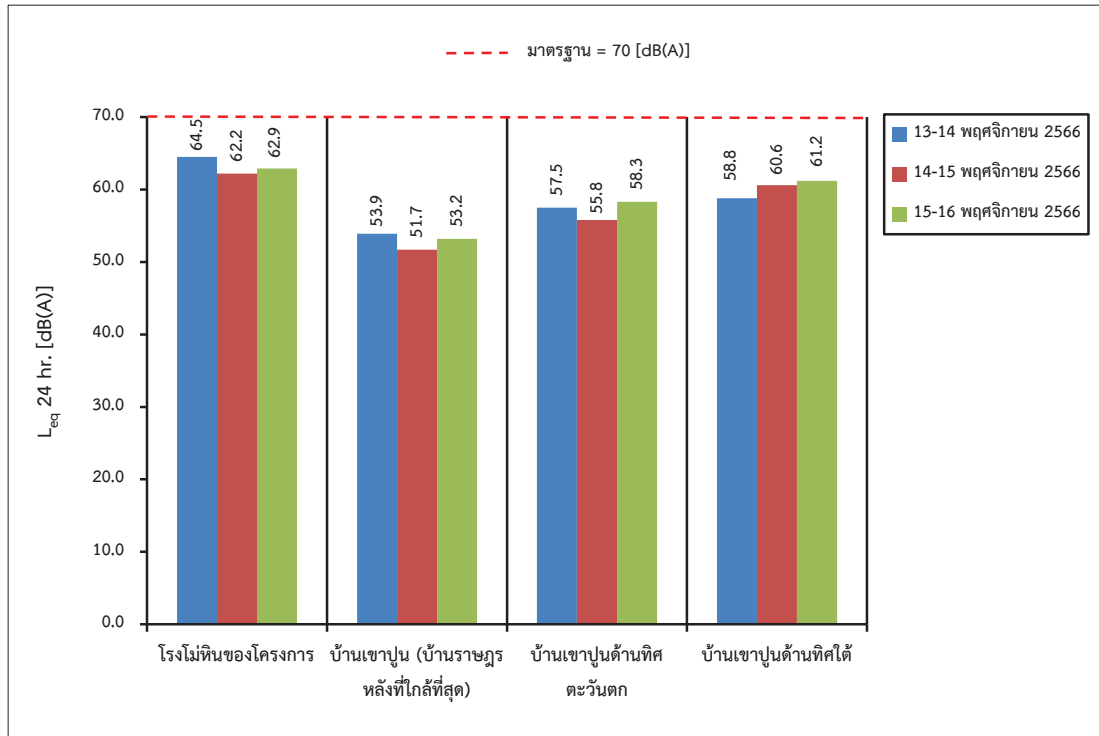
ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็ก แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

จากการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนพฤศจิกายน 2566 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการบ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด) บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก และบ้านเขาปูนด้านทิศใต้ พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ดังรูปที่ 3-7 และรูปที่ 3-8

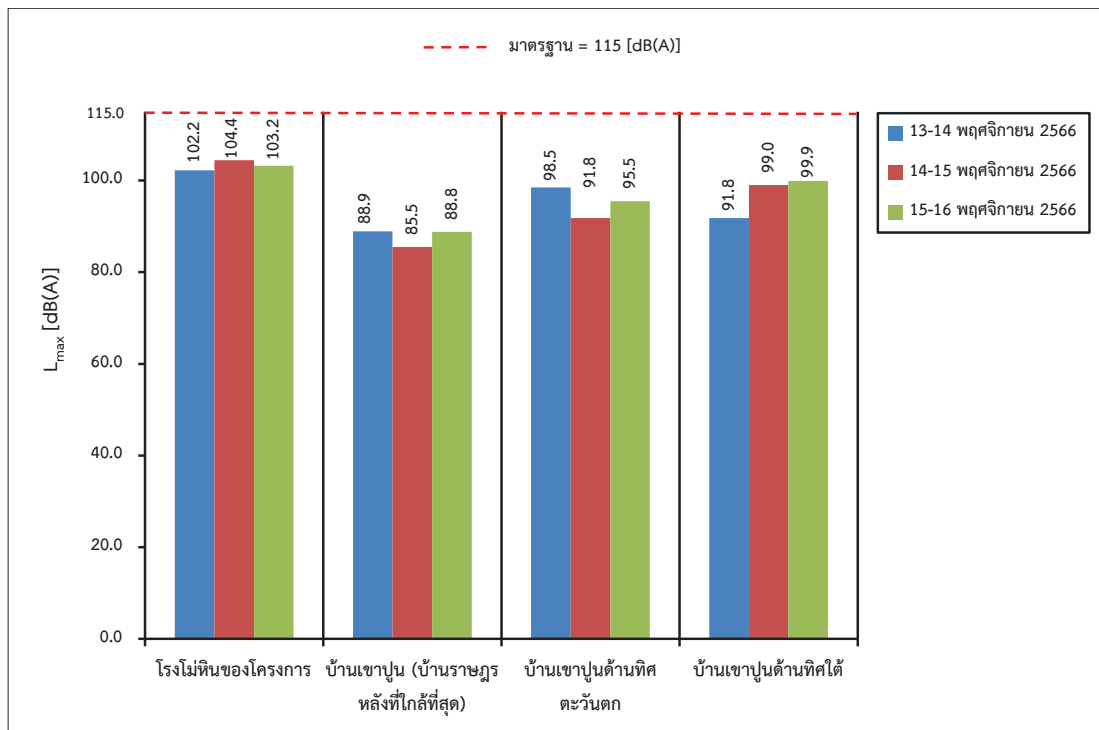


ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุดที่ L 7018 ระบาย 4943 III (อำเภอบ้านด่านลานหอย), กรมแผนที่ทหาร, 2546
ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพอคลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-6: จุดตรวจวัดระดับเสี่ยง



รูปที่ 3-7: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ
ในเดือนพฤศจิกายน 2566



รูปที่ 3-8: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤศจิกายน 2566

2. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2566) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ บ้านเขาปูน (บ้านราษฎร์หลังที่ใกล้ที่สุด) บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก และบ้านเขาปูนด้านทิศใต้ ดังตารางที่ 3-6 พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงและความสั่นสะเทือน จากการทำเหมืองหิน ดังรูปที่ 3-9 และรูปที่ 3-10

ตารางที่ 3-6: การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	L_{eq} 24 hr. [dB (A)]				L_{max} [dB (A)]			
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.1	St.2	St.3	St.4
ตุลาคม 2565*	57.4	63.9	62.6	57.6	83.5	90.9	96.7	88.6
มิถุนายน 2566	65.8	53.8	64.2	59.8	106.7	85.6	108.8	102.6
พฤศจิกายน 2566	64.5	53.9	58.3	61.2	104.4	88.9	98.5	99.9
มาตรฐาน	70				115			

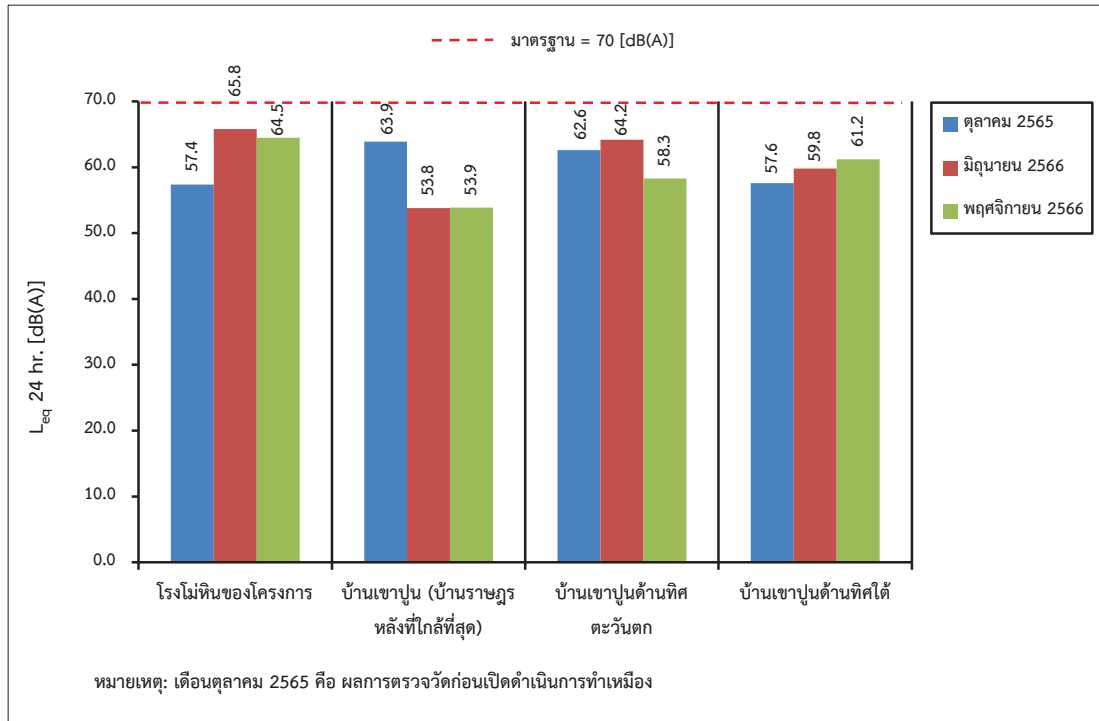
หมายเหตุ: St. 1: โรงโม่หินของโครงการ St. 2: บ้านเขาปูน (บ้านราษฎร์หลังที่ใกล้ที่สุด)

St. 3: บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก St. 4: บ้านเขาปูนด้านทิศใต้

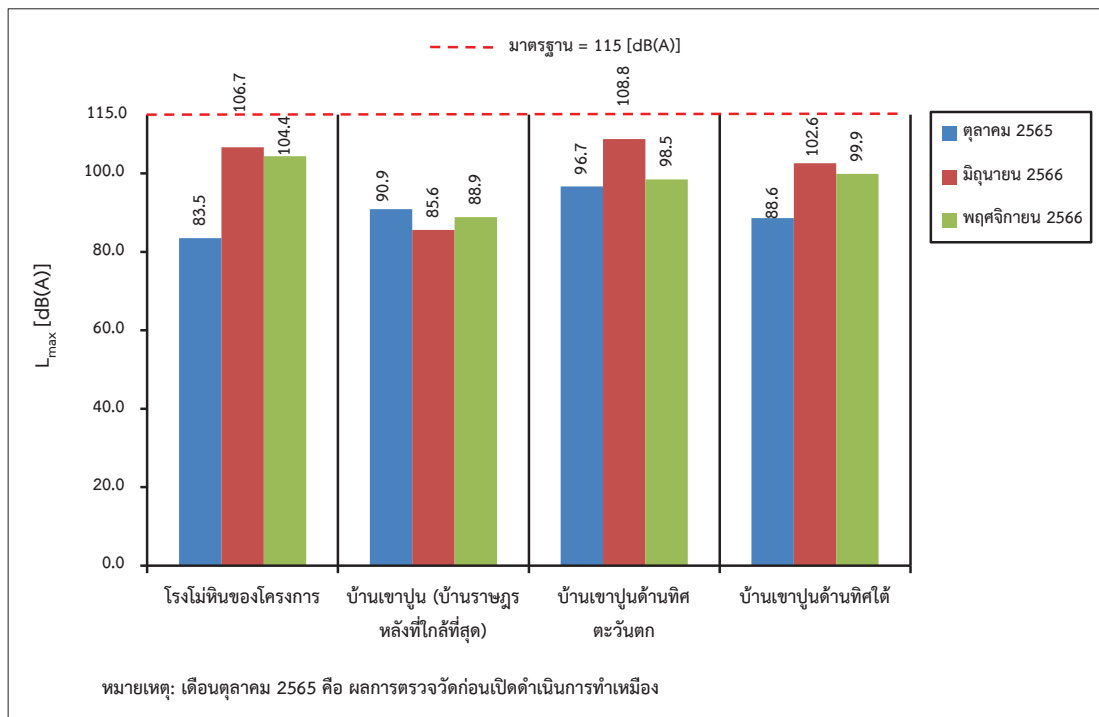
: *ผลการตรวจวัดก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็คซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

1. ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนพฤศจิกายน 2566

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 เป็นการวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองในเวลาประมาณ 16.30 น. โดยวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนแสดงในตารางที่ 3-7 และจุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-11

ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนพฤศจิกายน 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด		ทิศทางคลื่น		
				Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎร หลังที่ไกลที่สุด)	13 พ.ย. 66	Frequency	:Hz	25	21	18
		Peak Particle Velocity	:mm/sec	0.285	0.268	0.231
		Peak Displacement	:mm	0.00153	0.00106	0.00846
		Peak Vector Sum	:mm/sec	3.47		
		Air Pressure	:dB (L)	82.8		
		Trigger	:-	Vertical		
มาตรฐาน		Peak Particle Velocity	:mm/sec	≤ 31.4	≤ 26.4	≤ 22.6
		Peak Displacement	:mm	≤ 0.20	≤ 0.20	≤ 0.20
2. บ้านเขาปูน ด้านทิศตะวันตก	13 พ.ย. 66	Frequency	:Hz	31	34	19
		Peak Particle Velocity	:mm/sec	0.354	0.371	0.245
		Peak Displacement	:mm	0.00198	0.00201	0.00933
		Peak Vector Sum	:mm/sec	3.86		
		Air Pressure	:dB (L)	84.8		
		Trigger	:-	VERTICAL		
มาตรฐาน		Peak Particle Velocity	:mm/sec	≤ 39.0	≤ 42.7	≤ 23.9
		Peak Displacement	:mm	≤ 0.20	≤ 0.20	≤ 0.20
3. บ้านเขาปูน ด้านทิศใต้ (บริเวณอาคาร อเนกประสงค์)	13 พ.ย. 66	Frequency	:Hz	<0.5	<0.5	<0.5
		Peak Particle Velocity	:mm/sec	<0.127	<0.127	<0.127
		Peak Displacement	:mm	<0.001	<0.001	<0.001
		Peak Vector Sum	:mm/sec	<0.127		
		Air Pressure	:dB (L)	0		
		Trigger	:-	N/A		
มาตรฐาน		Peak Particle Velocity	:mm/sec	-	-	-
		Peak Displacement	:mm	-	-	-

หมายเหตุ: เริ่มบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.127 mm/sec ขึ้นไป

: N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

: - หมายถึง ไม่สามารถระบุค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

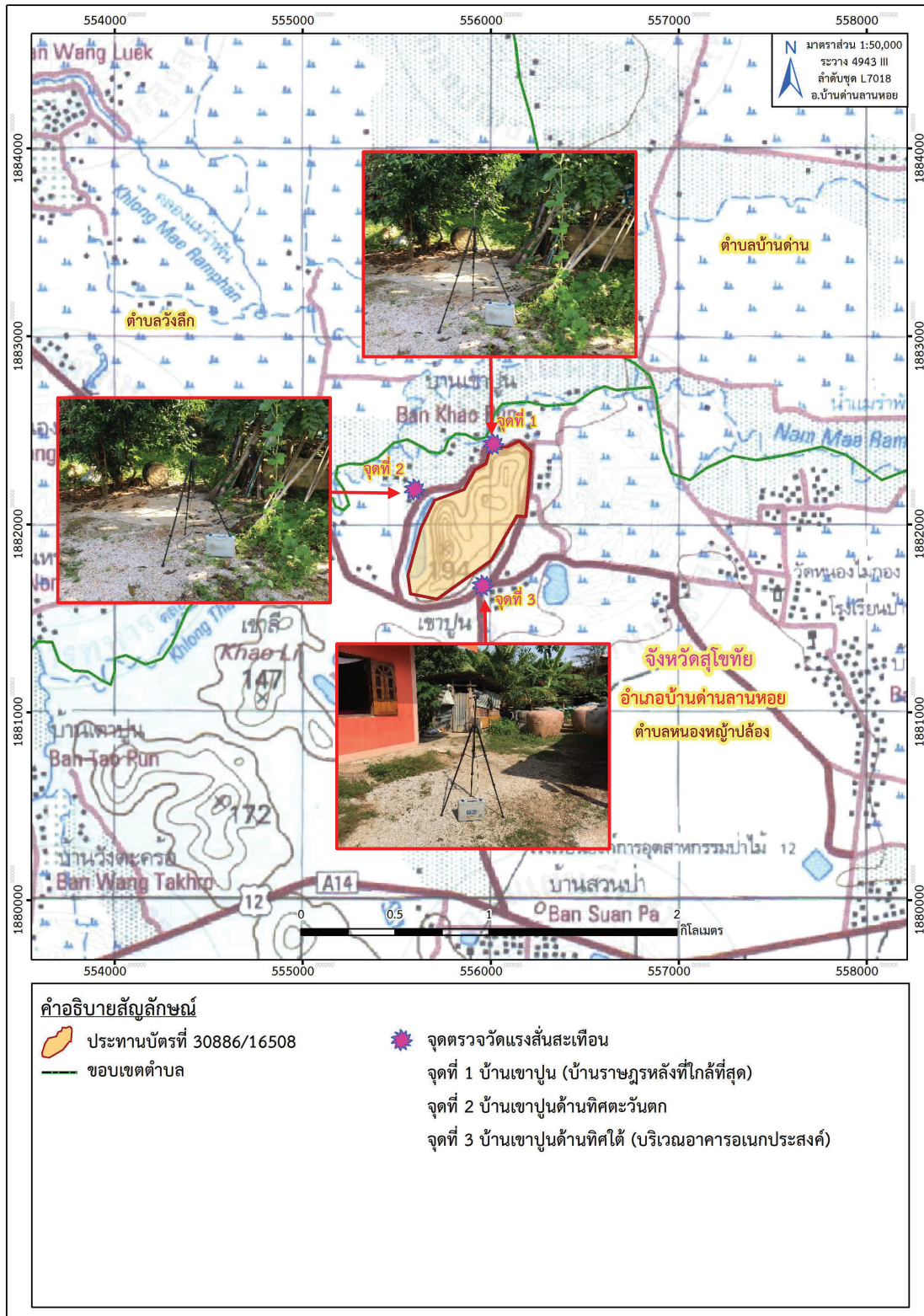
มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ ในเดือนพฤศจิกายน 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก และบ้านเขาปูนด้านทิศใต้ (บริเวณอาคารอเนกประสงค์) พบว่า บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) และบ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548 ส่วนผลการตรวจวัดบ้านเขาปูนด้านทิศใต้ (บริเวณอาคารอเนกประสงค์) พบว่า เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร ค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) ซึ่งทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม 2548 และเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่าระดับการทำลายของคลื่นลมอัดจากการระเบิดจากความดังของเสียง พบว่า ค่าที่วัดได้ต่ำกว่าค่าปลอดภัยที่กำหนดไว้โดยสำนักงานการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกา คือ ต่ำกว่า 130 เดซิเบล (แอล)

2. สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2566) พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548 ยกเว้น บ้านเขาปูนด้านทิศใต้ (บริเวณอาคารอเนกประสงค์) ในเดือนมิถุนายน 2566 และเดือนพฤศจิกายน 2566 ที่เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร ค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) ซึ่งทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม 2548 และเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่าระดับการทำลายของคลื่นลมอัดจากการระเบิดจากความดังของเสียง พบว่า ค่าที่วัดได้ต่ำกว่าค่าปลอดภัยที่กำหนดไว้โดยสำนักงานการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกา คือ ต่ำกว่า 130 เดซิเบล (แอล) ดังตารางที่ 3-8



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุดที่ L 7018 ราว 4943 III (อำเภอบ้านด่านลานหอย), กรมแผนที่ทหาร, 2546
ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพอคลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-11: จุดตรวจวัดแรงดันสะท้อนจากการระเบิดหน้าเหมือง

ตารางที่ 3-8: การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน			
			ดัชนีที่ตรวจวัด			
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Air Pressure (dB(L))
1. บ้านเขาปูน (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด)	มิ.ย. 66	Transverse	26	0.258	0.00296	79.5
		Vertical	28	1.18	0.00108	
		Longitudinal	11	0.163	0.00132	
	พ.ย. 66	Transverse	25	0.285	0.00153	82.8
		Vertical	21	0.268	0.00106	
		Longitudinal	18	0.231	0.00846	
2. บ้านเขาปูนด้านทิศตะวันตก	มิ.ย. 66	Transverse	21	0.201	0.0037	76.3
		Vertical	16	0.281	0.0263	
		Longitudinal	13	0.265	0.00257	
	พ.ย. 66	Transverse	31	0.354	0.00198	84.8
		Vertical	34	0.371	0.00201	
		Longitudinal	19	0.245	0.00933	
3. บ้านเขาปูนด้านทิศใต้ (บริเวณ อาคารอเนกประสงค์)	มิ.ย. 66	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	0
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001	
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001	
	พ.ย. 66	Transverse	< 0.5	< 0.127	< 0.001	0
		Vertical	< 0.5	< 0.127	< 0.001	
		Longitudinal	< 0.5	< 0.127	< 0.001	

หมายเหตุ: เริ่มบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.127 mm/sec ขึ้นไป
: N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถระบุความถี่และระยะการสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้
มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ที่มา: บริษัท อดอล์ฟ อินดัสทรี แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

3.3.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

1. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เดือนพฤศจิกายน 2566

จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 โดยผลการตรวจวิเคราะห์แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-9 และจุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-12 และรูปที่ 3-13

ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เดือนพฤศจิกายน 2566

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Cadmium (mg/l)	Lead (mg/l)	Arsenic (mg/l)
น้ำผิวดิน											
1. บ่อชุมเหืองของโครงการ	15 พฤศจิกายน 2566	7.7	1	238	0.74	0.050	69.430	268.1	<0.002	<0.003	<0.0003
2. คลองท่าสะโง่ในช่วงต้นน้ำ	15 พฤศจิกายน 2566	7.3	4	116	2.76	0.240	12.340	112.9	<0.002	<0.003	0.0020
3. คลองท่าสะโง่ในช่วงท้ายน้ำ	15 พฤศจิกายน 2566	7.3	10	138	3.98	0.235	22.410	150.5	<0.002	<0.003	0.0022
มาตรฐาน ¹		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.01
น้ำใต้ดิน											
1. บ่อบาดลบ้านขุ่น	15 พฤศจิกายน 2566	6.7	1	308	0.39	<0.001	2.314	171.7	<0.002	<0.003	<0.0003
มาตรฐาน ²		-	-	-	-	-	-	-	0.003	0.01	0.01
มาตรฐาน ³		7.0-8.5	-	≤ 600	5	≤ 0.5	≤ 200	≤ 300	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
มาตรฐาน ⁴		6.5-9.2	-	1,200	20	1.0	250	500	0.01	0.05	0.05

หมายเหตุ: ¹ หมายถึง Detection Limit ของน้ำผิวดิน Cadmium = 0.002 mg/l และ Lead = 0.003 mg/l

: ² หมายถึง Detection Limit ของน้ำใต้ดิน Total Iron = 0.001 mg/l, Cadmium = 0.002 mg/l, Lead = 0.003 mg/l และ Arsenic = 0.0003 mg/l

*: สำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ ไม่เกิน 100 mg/l **: สำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ เกิน 100 mg/l

มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

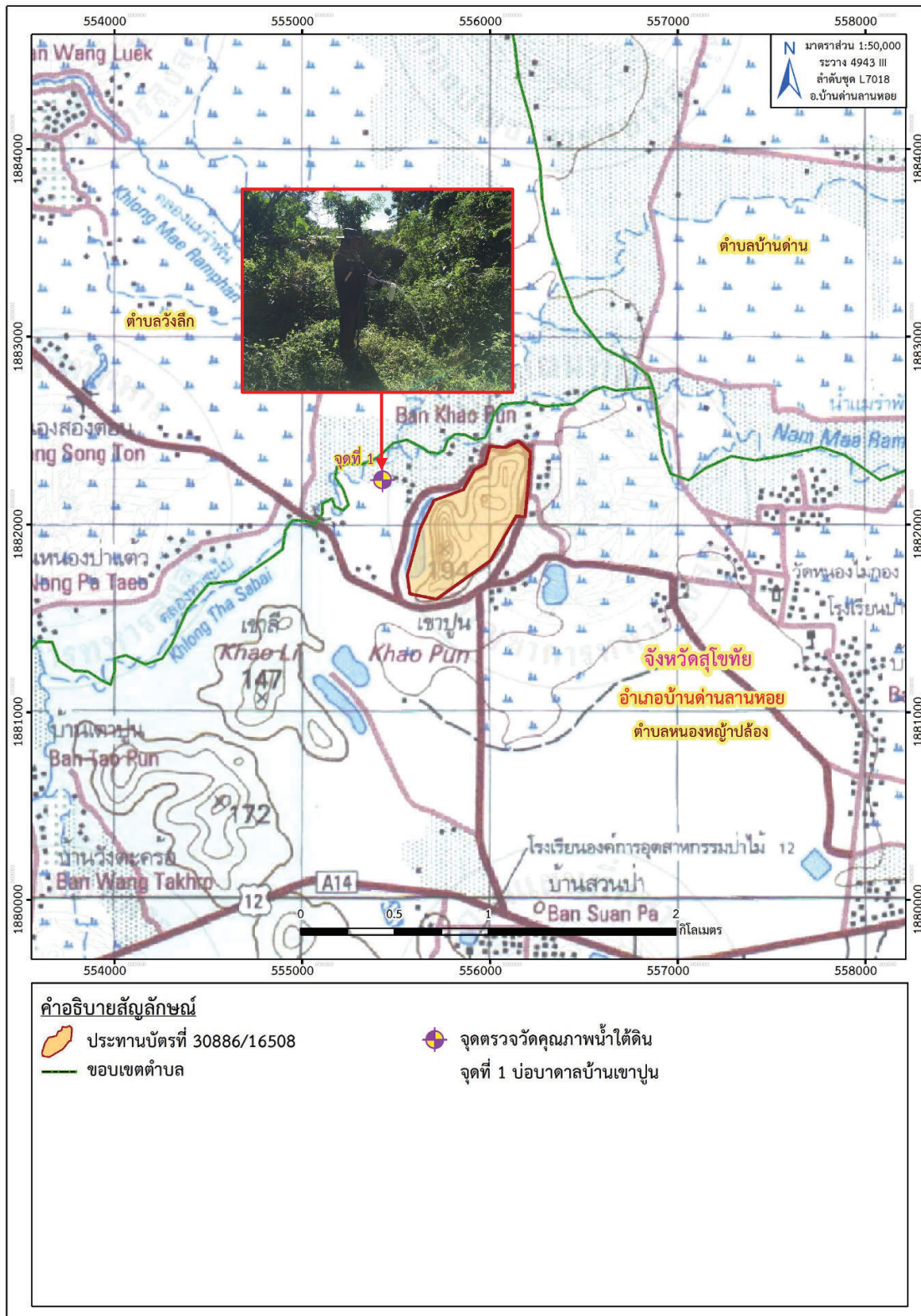
โดย มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโมลสูงสุด

ที่มา : บริษัท วอเตอร์ อินดัส แอนด์ คอนสัลแทนท์ จำกัด, 2566



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุดที่ L 7018 ระวัง 4943 III (อำเภอบ้านด่านลานหอย), กรมแผนที่ทหาร, 2546
ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพอคลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-12: จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุดที่ L 7018 ราว 4943 III (อำเภอบ้านด่านลานหอย), กรมแผนที่ทหาร, 2546
ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพอคลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

รูปที่ 3-13: จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในเดือนพฤศจิกายน 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อขุมเหมืองของโครงการ คลองท่าสะไบในช่วงต้นน้ำ และคลองท่าสะไบในช่วงท้ายน้ำ **ดังตารางที่ 3-10** พบว่าทุกพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1-4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ส่วนค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ค่าความกระด้าง (Total Hardness) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็ก (Total Iron) ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดไว้ **ดังรูปที่ 3-14 ถึง รูปที่ 3-23**

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในเดือนพฤศจิกายน 2566 จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาลบ้านเขาปูน **ดังตารางที่ 3-10** พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินและมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคและประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม แต่ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด **ดังรูปที่ 3-24 ถึง รูปที่ 3-33**

ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินของบ่อบาดาลบ้านเขาปูน มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม อาจเนื่องมาจากธรรมชาติของน้ำในพื้นที่ ซึ่งจะเห็นได้จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30886/16508 ของบริษัท บ้านศิลาสุขโขทัย จำกัด ซึ่งได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส 1010.2/12706 ลงวันที่ 28 กันยายน 2563 โดยในรายงานดังกล่าวได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อบาดาลบ้านเขาปูน ซึ่งพบว่ามีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการจะทำการเฝ้าระวัง และหลีกเลี่ยงการดำเนินโครงการไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้จากการสอบถามจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง พบว่า น้ำบริเวณดังกล่าวมีการใช้ในการอุปโภคเท่านั้น

ตารางที่ 3-10: การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO ₃)	Cadmium (mg/l)	Lead (mg/l)	Arsenic (mg/l)
น้ำผิวดิน											
1. บ่อขุดเหมืองของโครงการ	มิถุนายน 2566	7.0	3	274	8.12	0.064	80.330	258.4	<0.002 ¹	<0.003 ¹	0.0050
	พฤศจิกายน 2566	7.7	1	238	0.74	0.050	69.430	268.1	<0.002 ¹	<0.003 ¹	<0.0003 ¹
2. คลองทำสระไปในช่วงต้นน้ำ	มิถุนายน 2566	7.5	14	176	27.80	1.345	11.142	149.1	<0.002 ¹	<0.003 ¹	0.0034
	พฤศจิกายน 2566	7.3	4	116	2.76	0.240	12.340	112.9	<0.002 ¹	<0.003 ¹	0.0020
3. คลองทำสระไปในช่วงท้ายน้ำ	มิถุนายน 2566	7.3	25	285	41.50	1.251	23.555	111.8	<0.002 ¹	<0.003 ¹	0.0032
	พฤศจิกายน 2566	7.3	10	138	3.98	0.235	22.410	150.5	<0.002 ¹	<0.003 ¹	0.0022
มาตรฐาน		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	0.01	0.005*, 0.05**	0.05
น้ำใต้ดิน											
1. บ่อบาดาลบ้านเขาปูน	มิถุนายน 2566	6.8	1	290	2.27	0.100	6.618	151.6	<0.002 ²	<0.003 ²	0.0008
	พฤศจิกายน 2566	6.7	1	308	0.39	<0.001 ²	2.314	171.7	<0.002 ²	<0.003 ²	<0.0003 ²
มาตรฐาน ²		-	-	-	-	-	-	-	0.003	0.01	0.01
มาตรฐาน ³		7.0-8.5	-	≤ 600	5	≤ 0.5	≤ 200	≤ 300	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
มาตรฐาน ⁴		6.5-9.2	-	1,200	20	1.0	250	500	0.01	0.05	0.05

หมายเหตุ: ¹ หมายถึง Detection Limit ของน้ำผิวดิน Cadmium = 0.002 mg/L และ Lead = 0.003 mg/L

: ² หมายถึง Detection Limit ของน้ำใต้ดิน Total Iron = 0.001 mg/L, Cadmium = 0.002 mg/L, Lead = 0.003 mg/L และ Arsenic = 0.0003 mg/L

*: สำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ ไม่เกิน 100 mg/L **: สำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ เกิน 100 mg/L

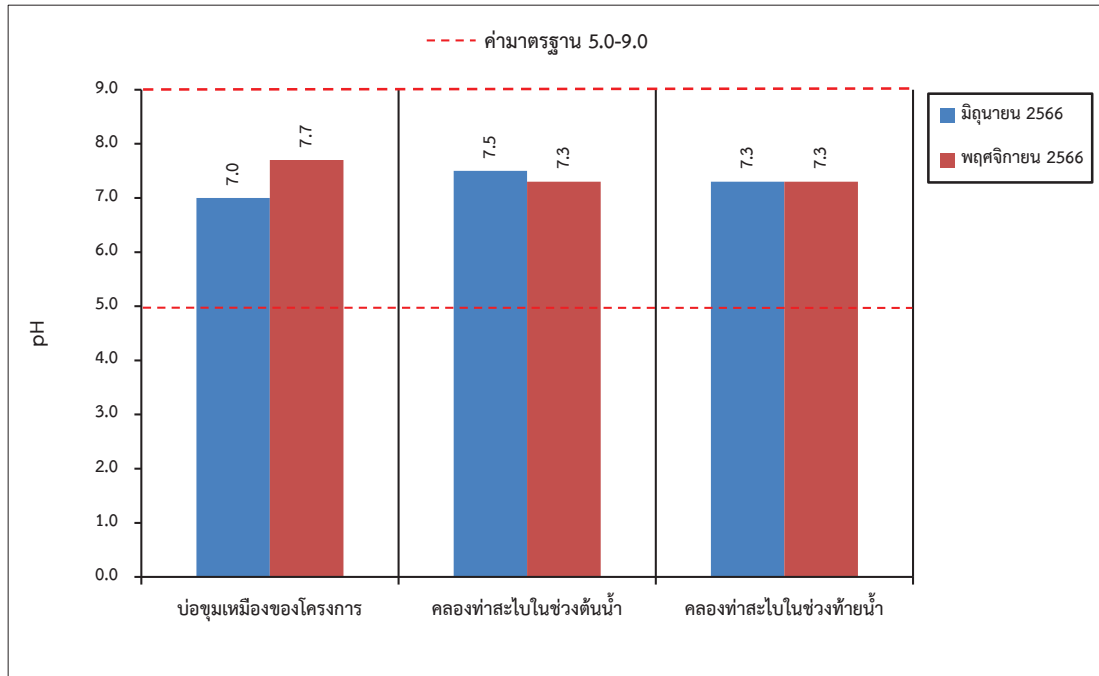
มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

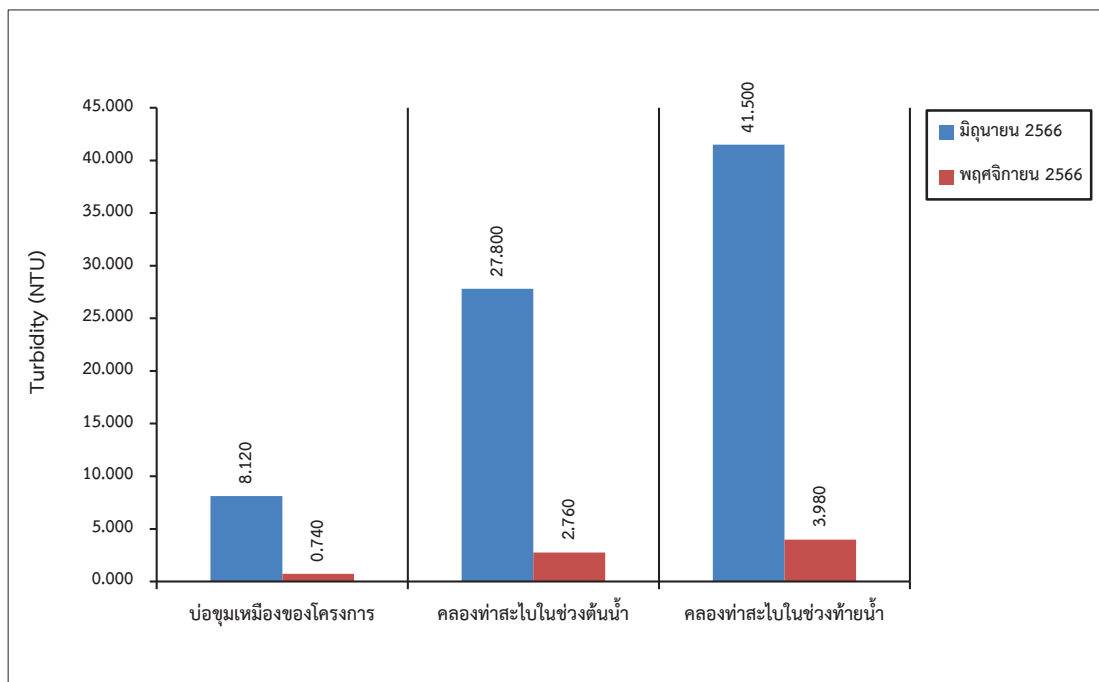
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

โดย มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

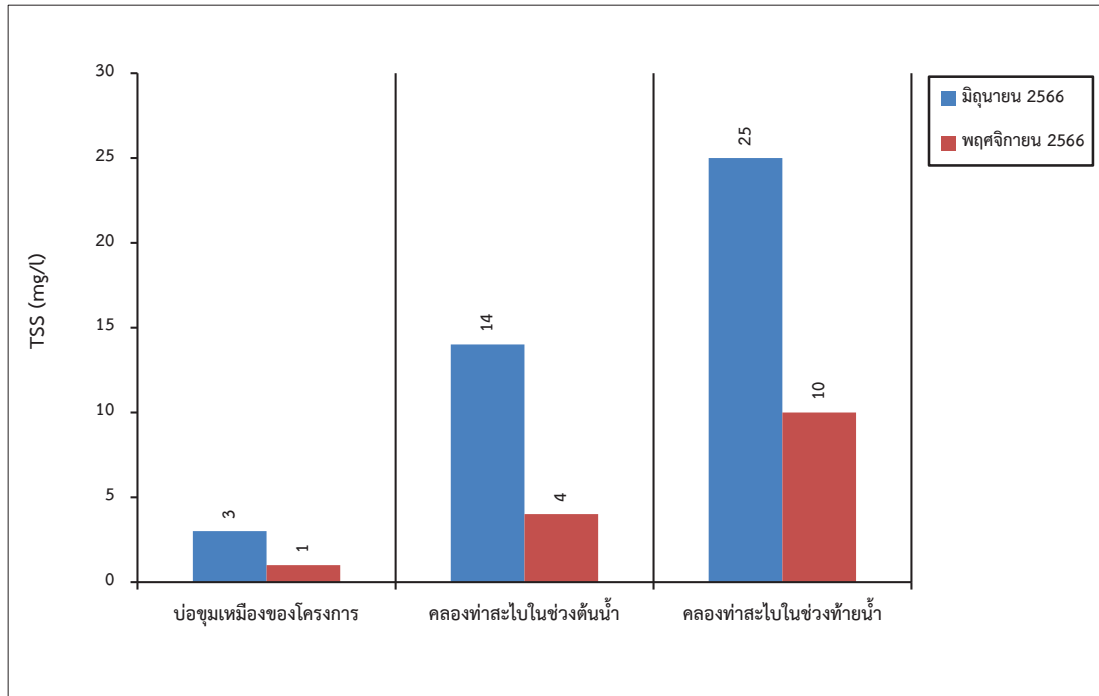
ที่มา : บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566



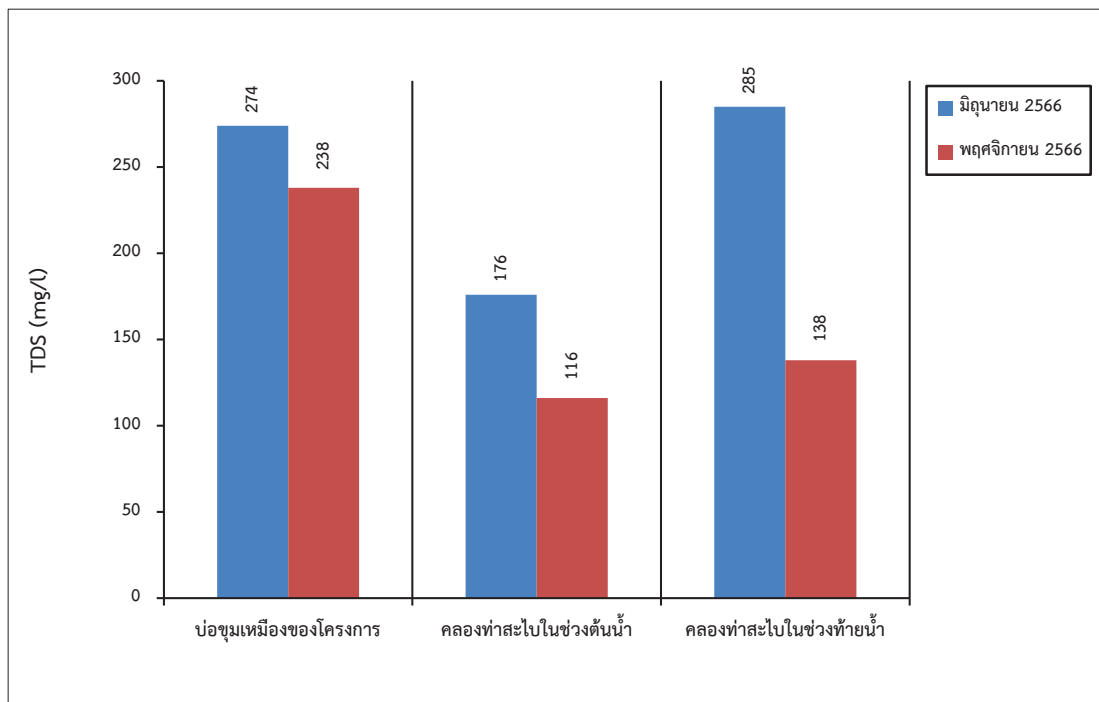
รูปที่ 3-14: กราฟแสดงค่า pH ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



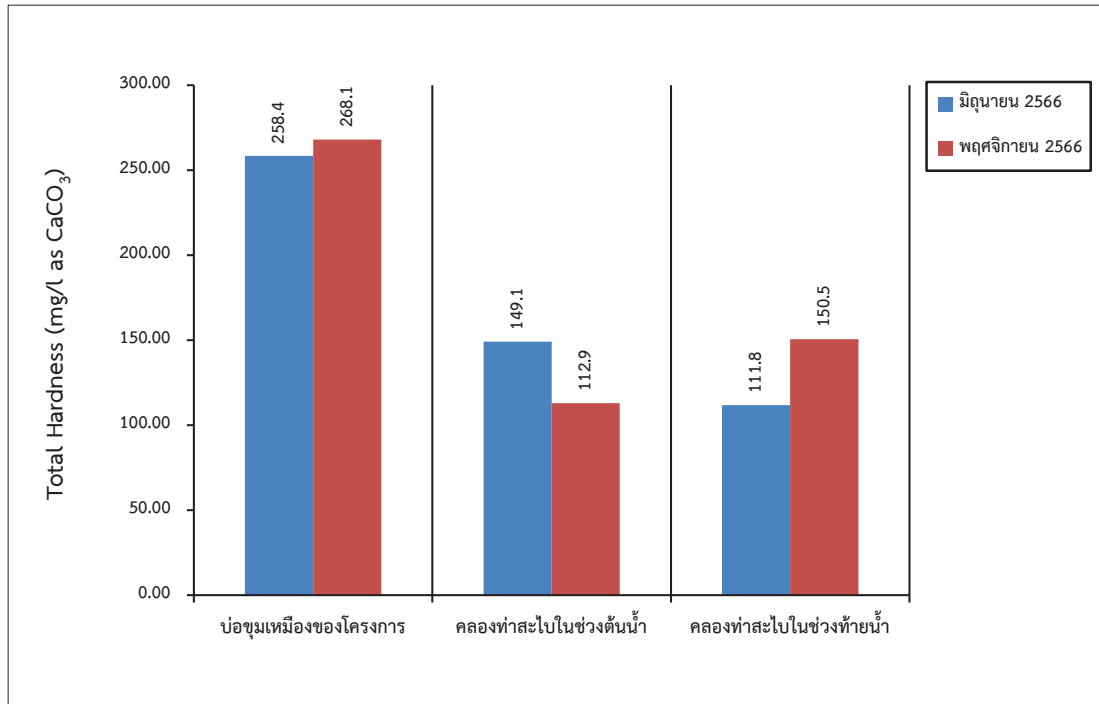
รูปที่ 3-15: กราฟแสดงค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



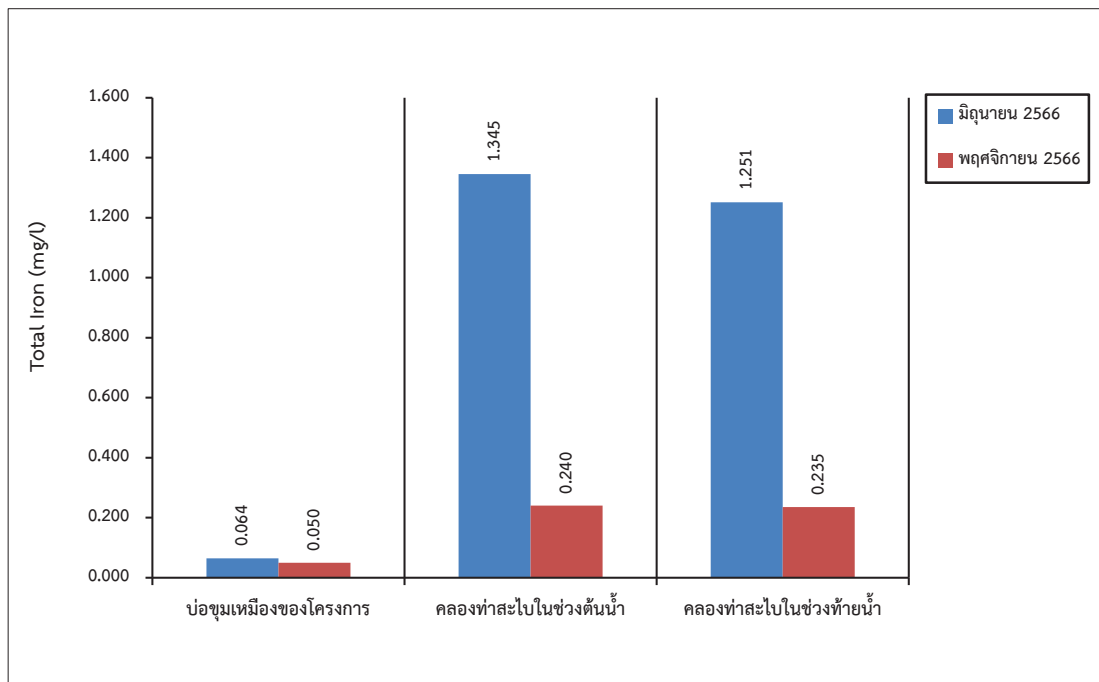
รูปที่ 3-16: กราฟแสดงปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



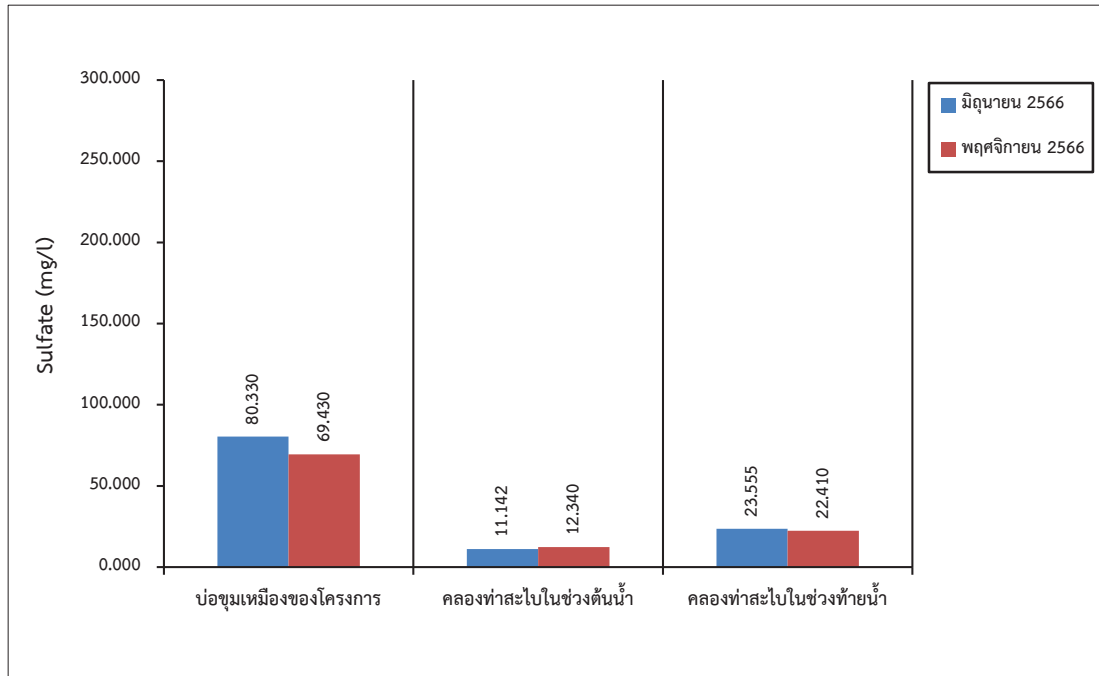
รูปที่ 3-17: กราฟแสดงปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



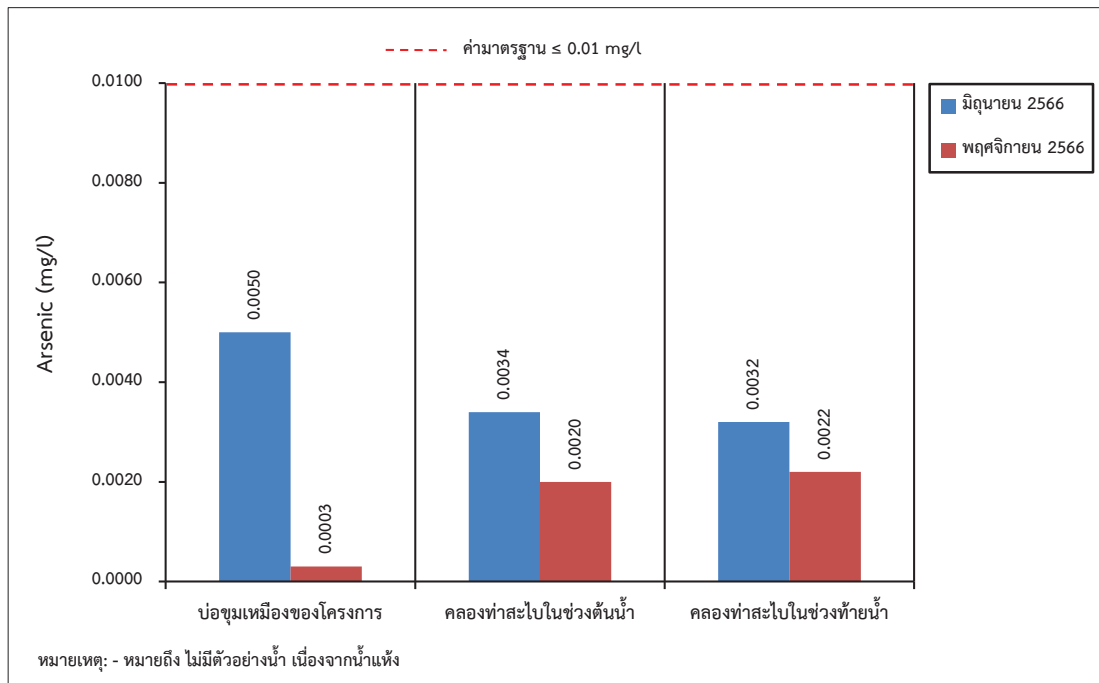
รูปที่ 3-18: กราฟแสดงปริมาณความกระด้างรวม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



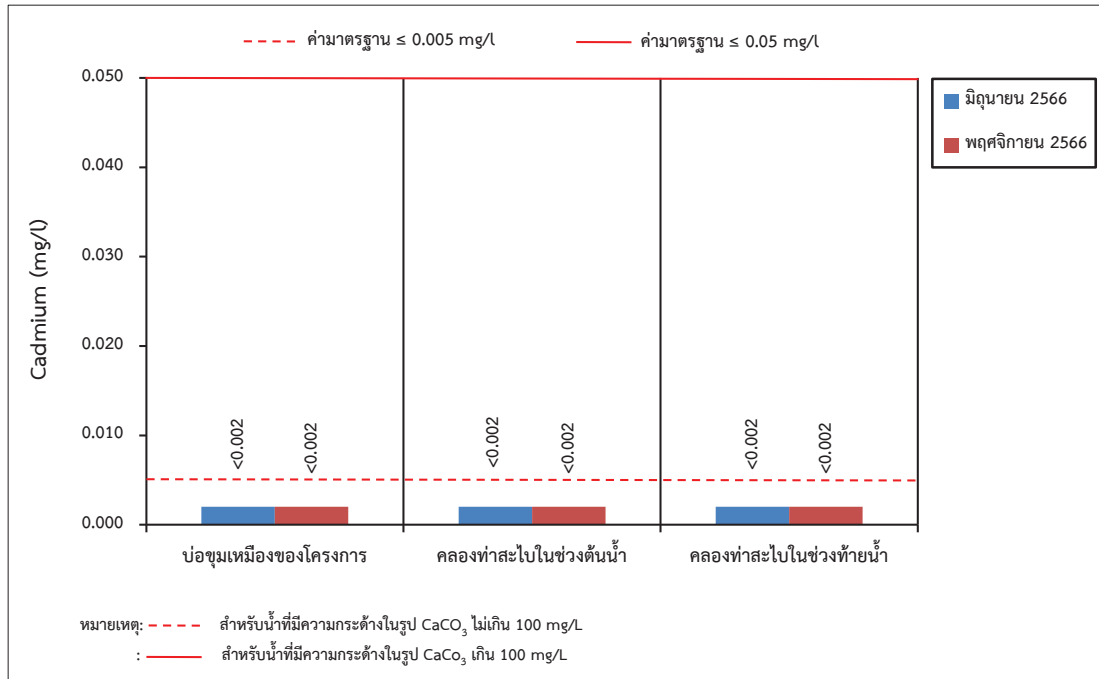
รูปที่ 3-19: กราฟแสดงปริมาณเหล็กทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



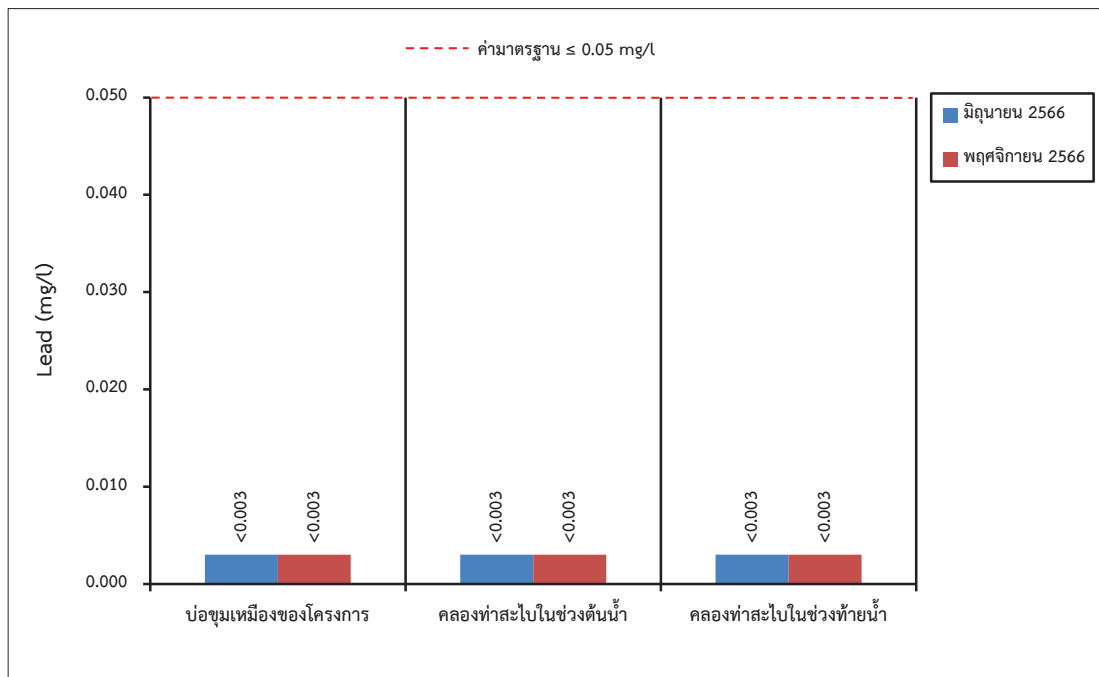
รูปที่ 3-20: กราฟแสดงปริมาณซัลเฟต ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



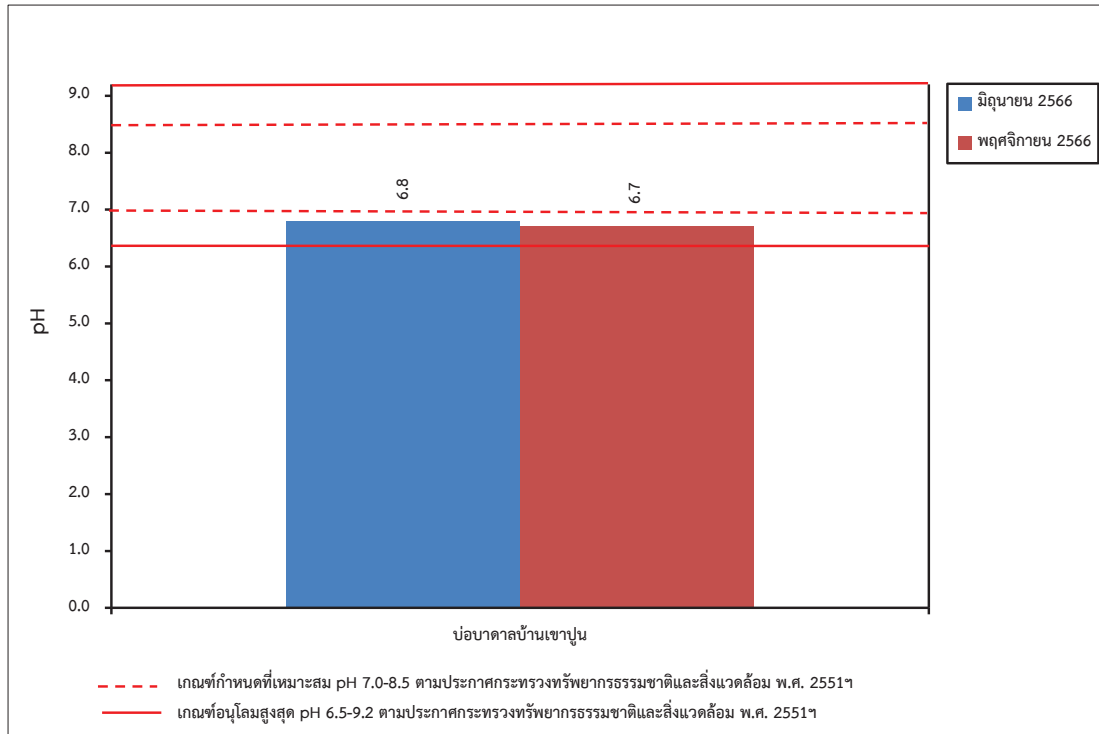
รูปที่ 3-21: กราฟแสดงปริมาณสารหนู ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



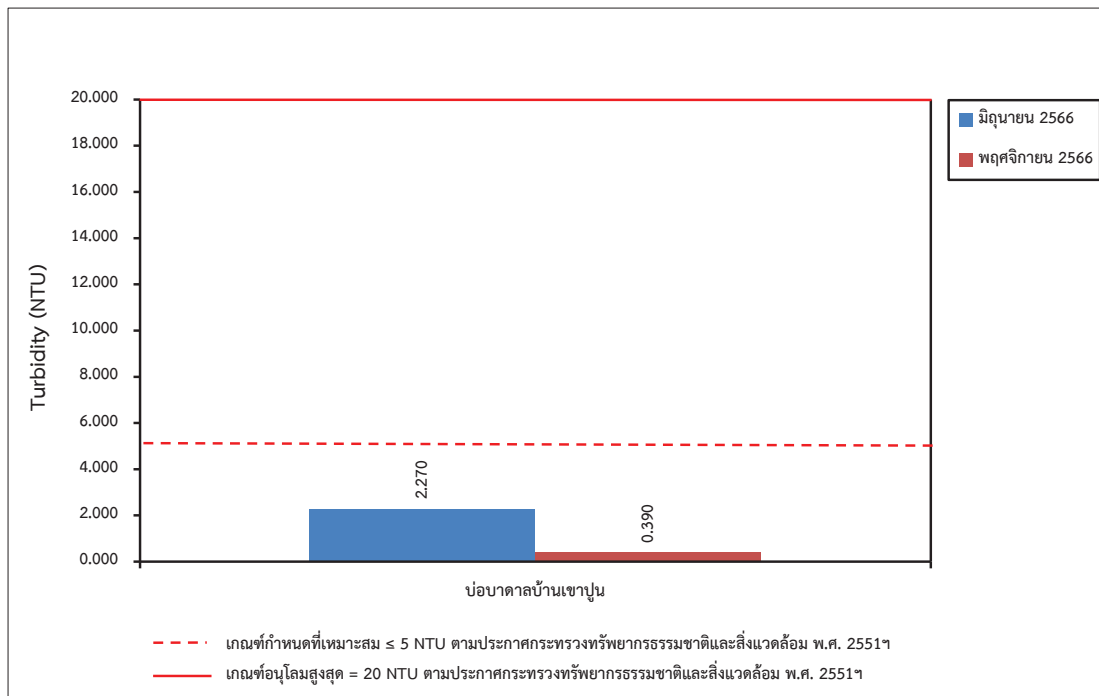
รูปที่ 3-22: กราฟแสดงปริมาณแคดเมียม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



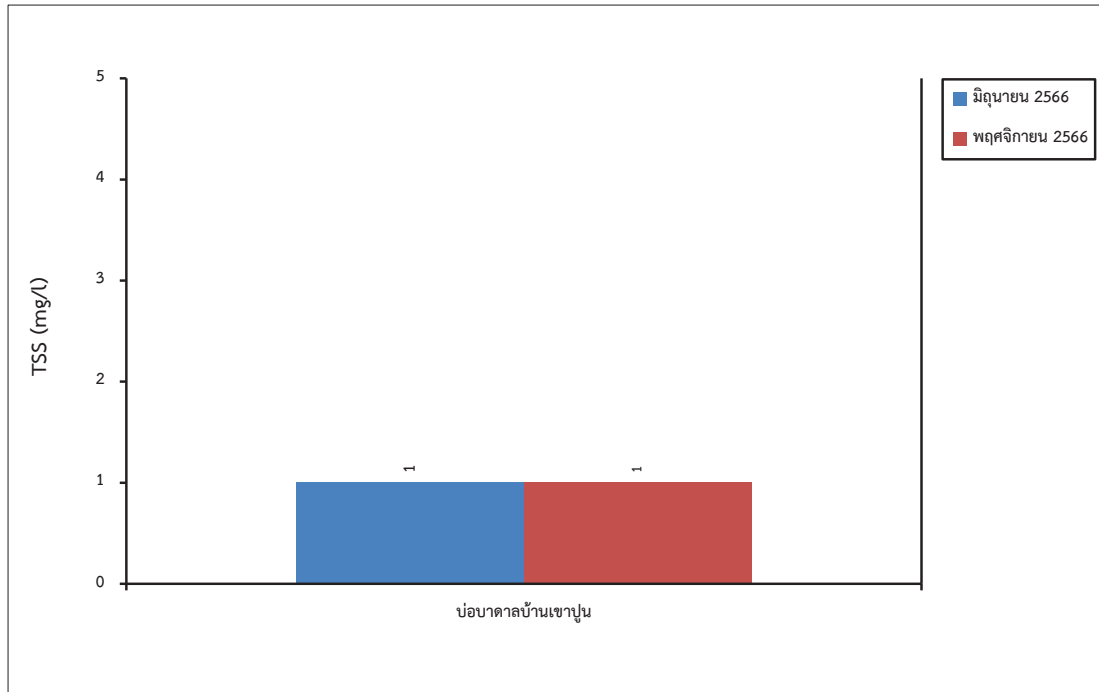
รูปที่ 3-23: กราฟแสดงปริมาณตะกั่ว ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



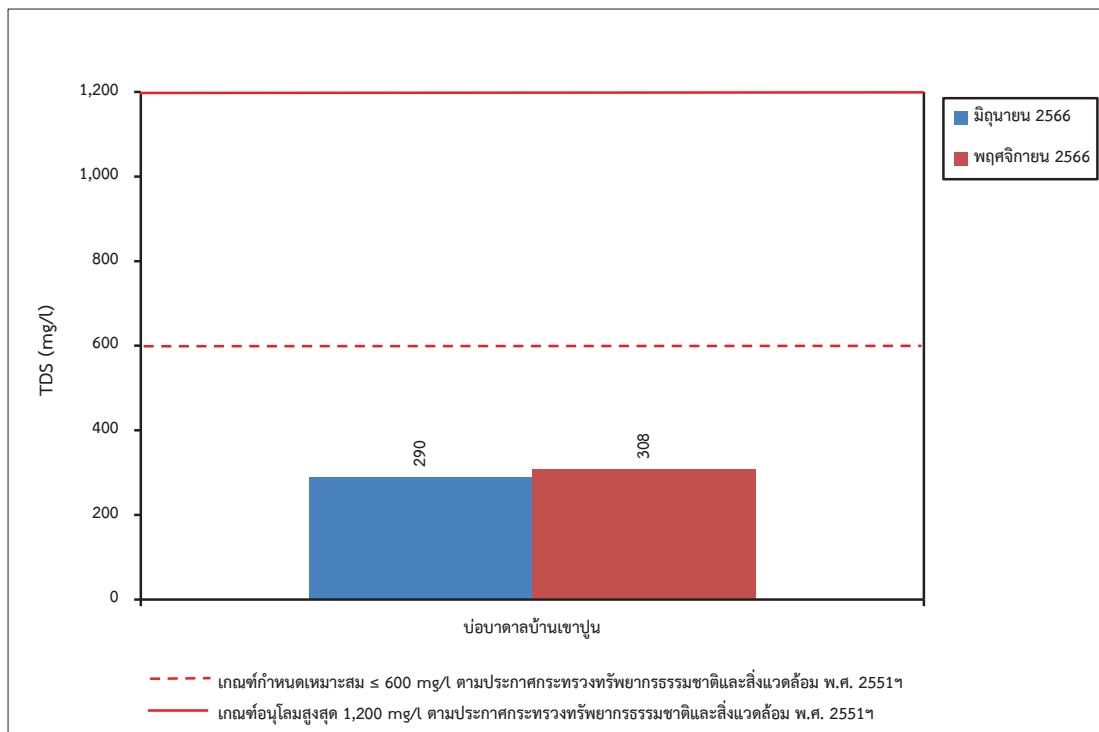
รูปที่ 3-24: กราฟแสดงค่า pH ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



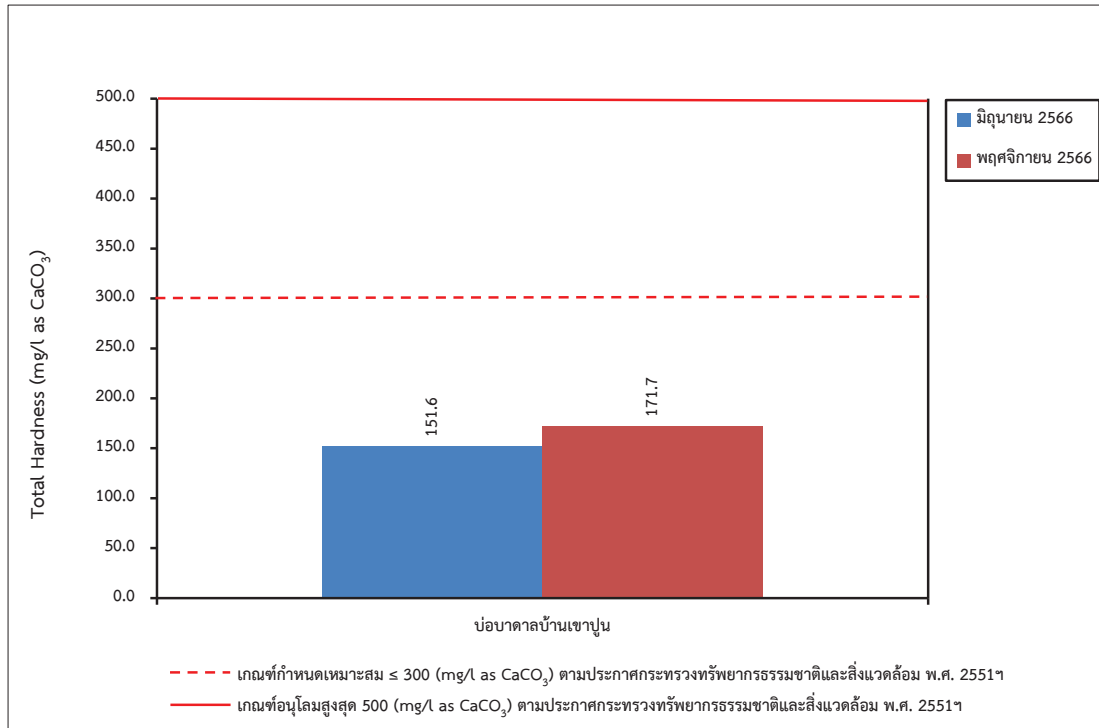
รูปที่ 3-25: กราฟแสดงค่าความขุ่น ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



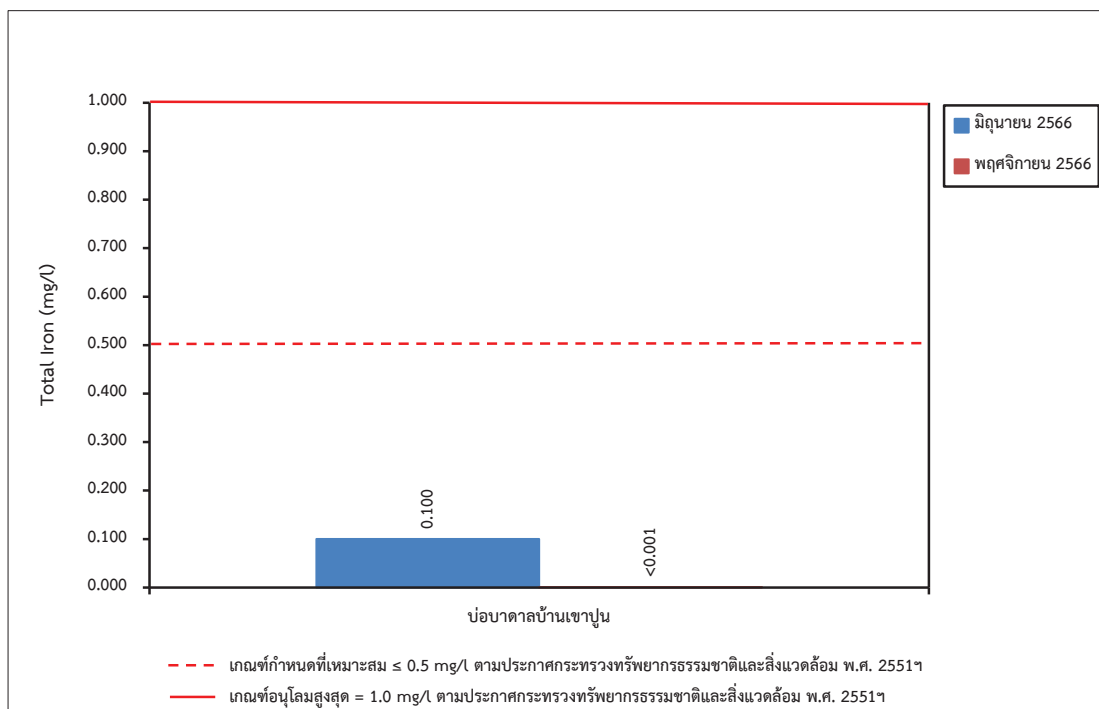
รูปที่ 3-26: กราฟแสดงปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



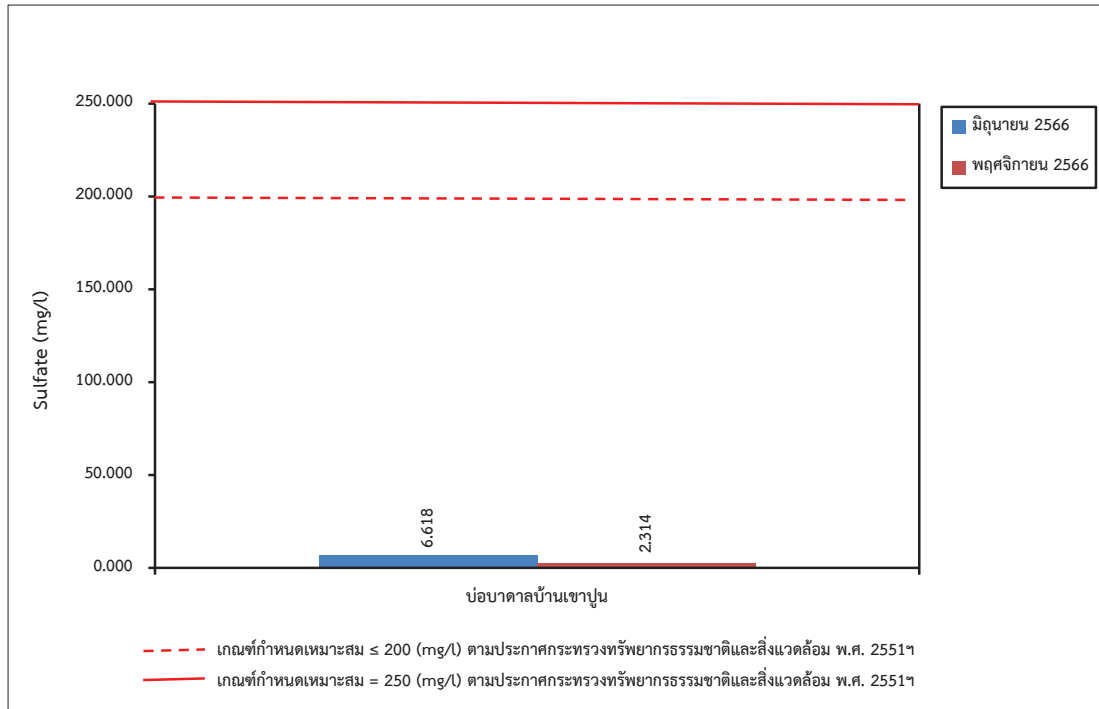
รูปที่ 3-27: กราฟแสดงปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



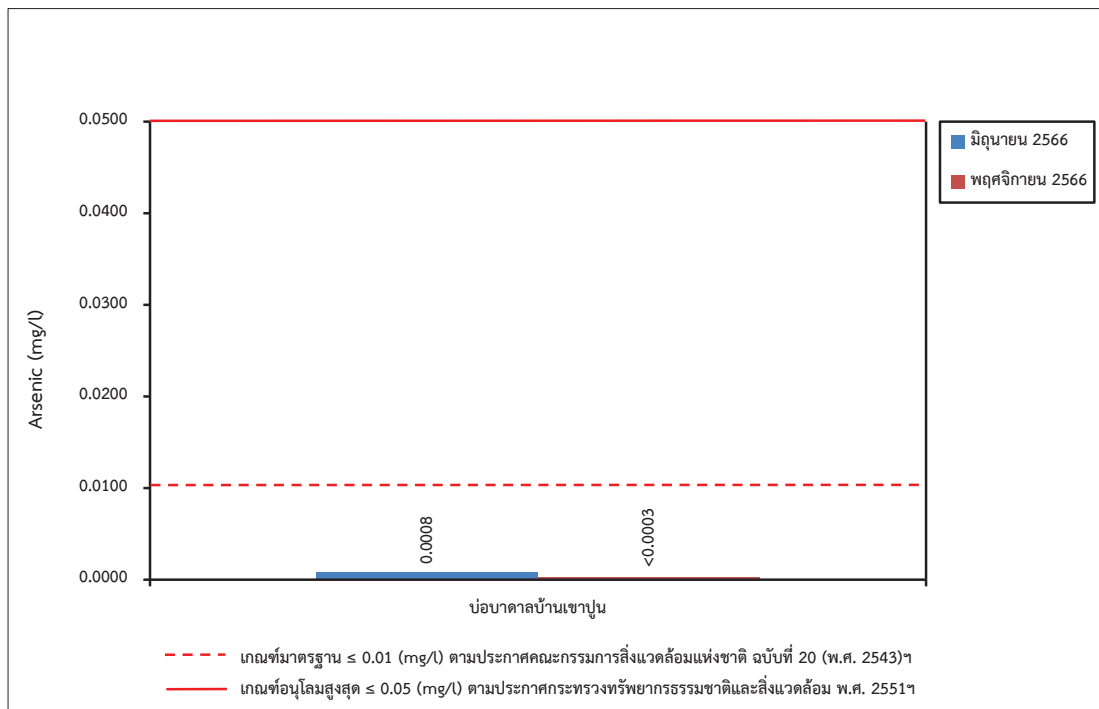
รูปที่ 3-28: กราฟแสดงปริมาณความกระด้างรวม ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



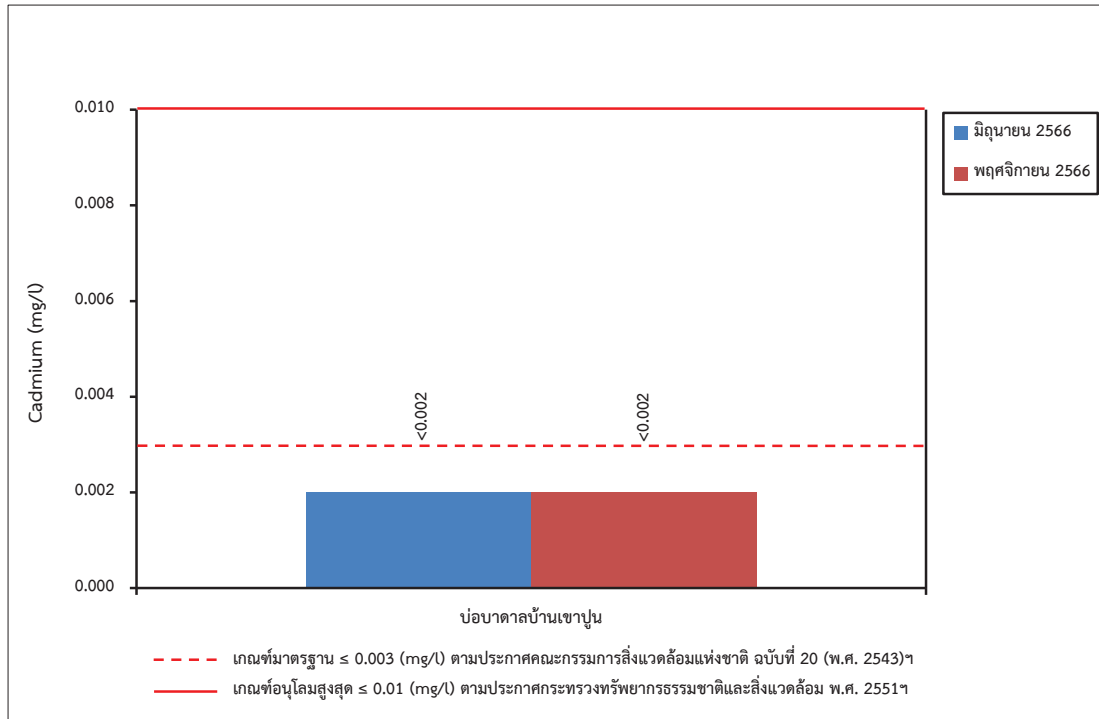
รูปที่ 3-29: กราฟแสดงปริมาณเหล็กทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



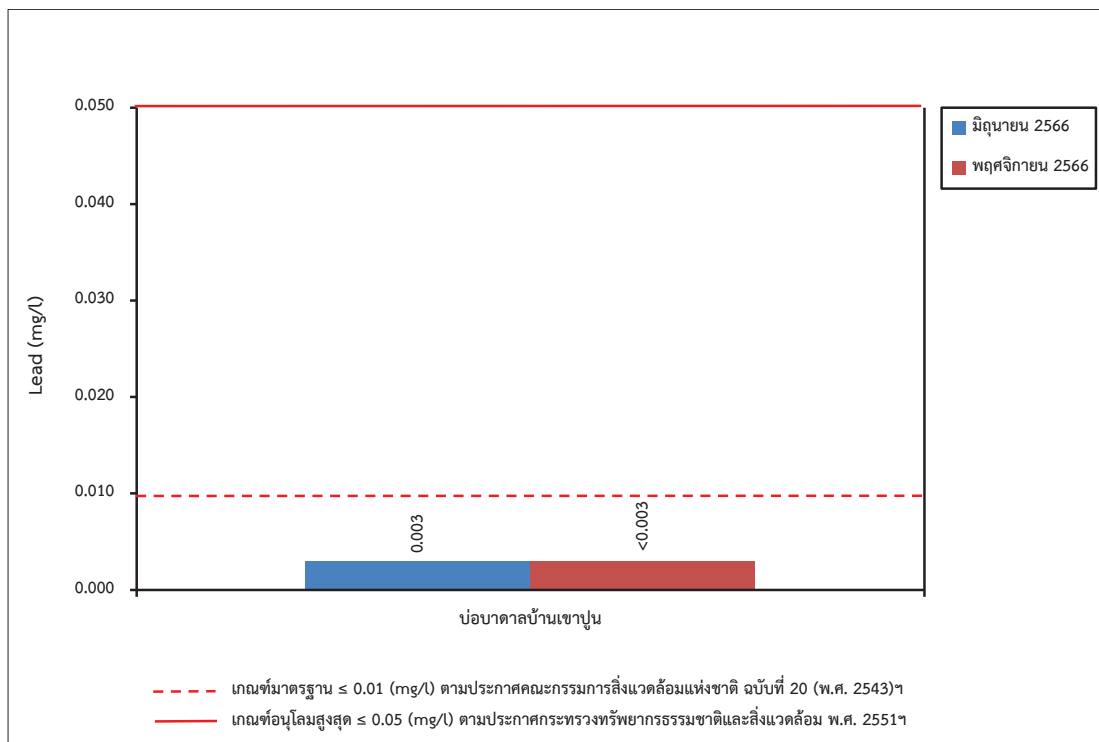
รูปที่ 3-30: กราฟแสดงปริมาณซัลเฟต ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-31: กราฟแสดงปริมาณสารหนู ของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-32: กราฟแสดงปริมาณแคดเมียมของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-33: กราฟแสดงปริมาณตะกั่วของน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.4 การตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1. ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก เดือนพฤศจิกายน 2566

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566
ดังแสดงในตารางที่ 3-11

ตารางที่ 3-11: ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เดือนพฤศจิกายน 2566

พื้นที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/m ³)
พนักงานของโครงการขณะปฏิบัติงานอยู่บริเวณหน้าเหมือง	13 พฤศจิกายน 2566	0.88
มาตรฐาน		5.0

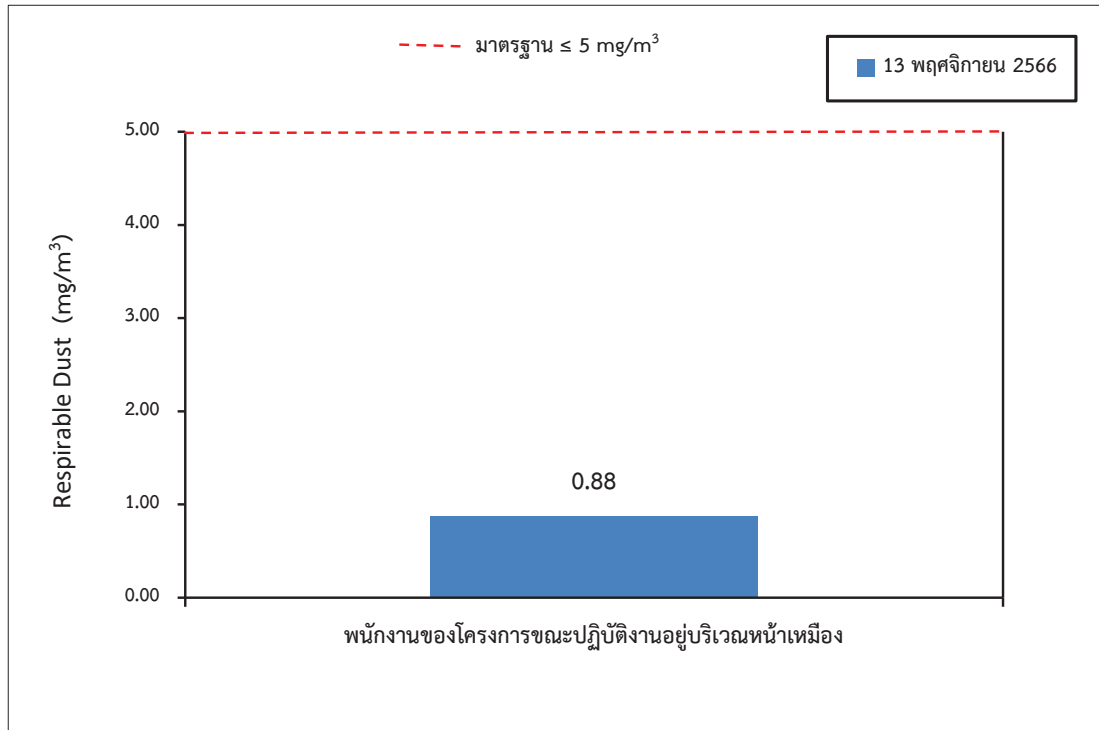
มาตรฐาน: มาตรฐานแนะนำโดย OSHA (Occupational Safety and Health Administration)

ที่มา : บริษัท ห้องปฏิบัติการไทย จำกัด และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ในบรรยากาศการทำงาน ของพนักงาน
ขณะปฏิบัติงานอยู่บริเวณหน้าเหมือง ในเดือนพฤศจิกายน 2566 ดังรูปที่ 3-34 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ใน
เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตาม Notification of Occupational Safety & Health Administration (OSHA) หรือ
มาตรฐานสำนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา ดังรูปที่ 3-35



รูปที่ 3-34: การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) และปริมาณเสียงสะสม
(Noise Dose) ของพนักงานขณะปฏิบัติงานอยู่บริเวณหน้าเหมือง



รูปที่ 3-35: กราฟแสดงปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ในบรรยากาศการทำงาน

2. ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose) เดือนพฤศจิกายน 2566

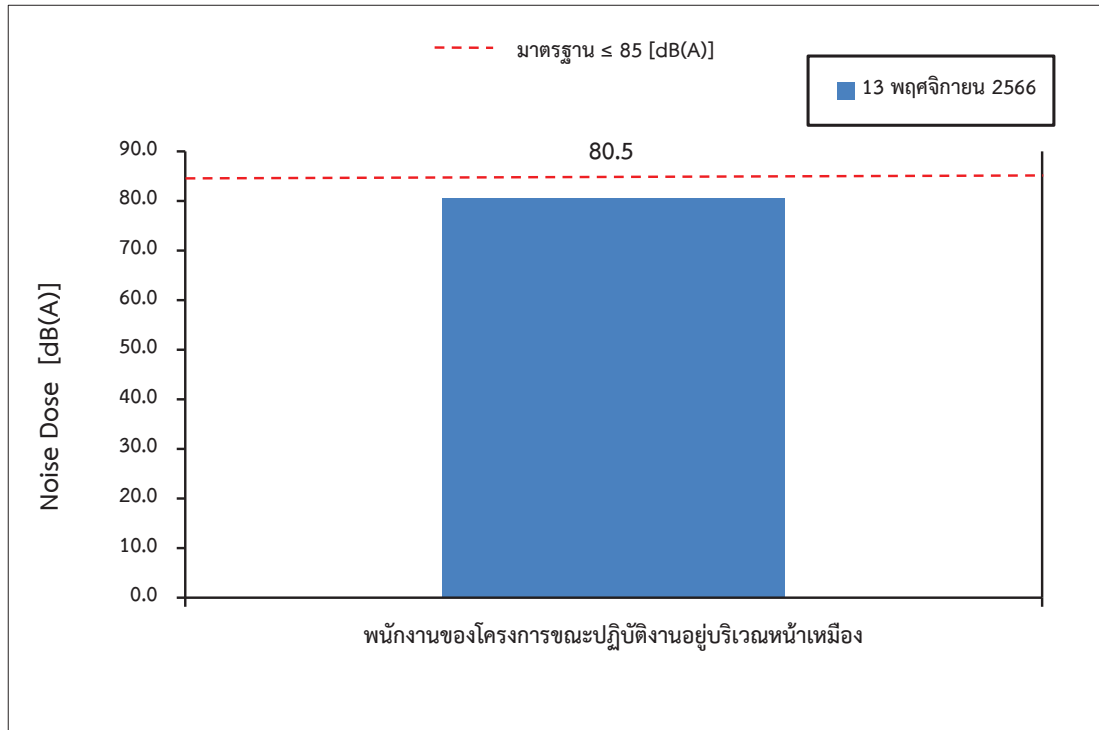
ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose) เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 ดังแสดงในตารางที่ 3-12

ตารางที่ 3-12: ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose) เดือนพฤศจิกายน 2566

พื้นที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		%Dose	TWA [dB(A)]
พนักงานของโครงการขณะปฏิบัติงานอยู่บริเวณหน้าเหมือง	13 พฤศจิกายน 2566	35.6	80.5
มาตรฐาน		-	85.0

มาตรฐาน: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน
ที่มา : บริษัท ห้องปฏิบัติการไทย จำกัด และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

จากการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose) ที่พนักงานได้รับขณะปฏิบัติงานอยู่บริเวณหน้าเหมือง ในเดือนพฤศจิกายน 2566 ดังรูปที่ 3-34 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ซึ่งระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง กำหนดให้ไม่เกิน 85 dBA ดังรูปที่ 3-36



รูปที่ 3-36: กราฟแสดงปริมาณเสียงสะสม (Noise Dose) ที่พนักงานได้รับ
ขณะปฏิบัติงานอยู่บริเวณหน้าเหมือง

3.5 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งต่อไป จะต้องทำการศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ ระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป