

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294)
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง บริษัท ศิลาสินลำปาง (2522) จำกัด
ฉบับเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

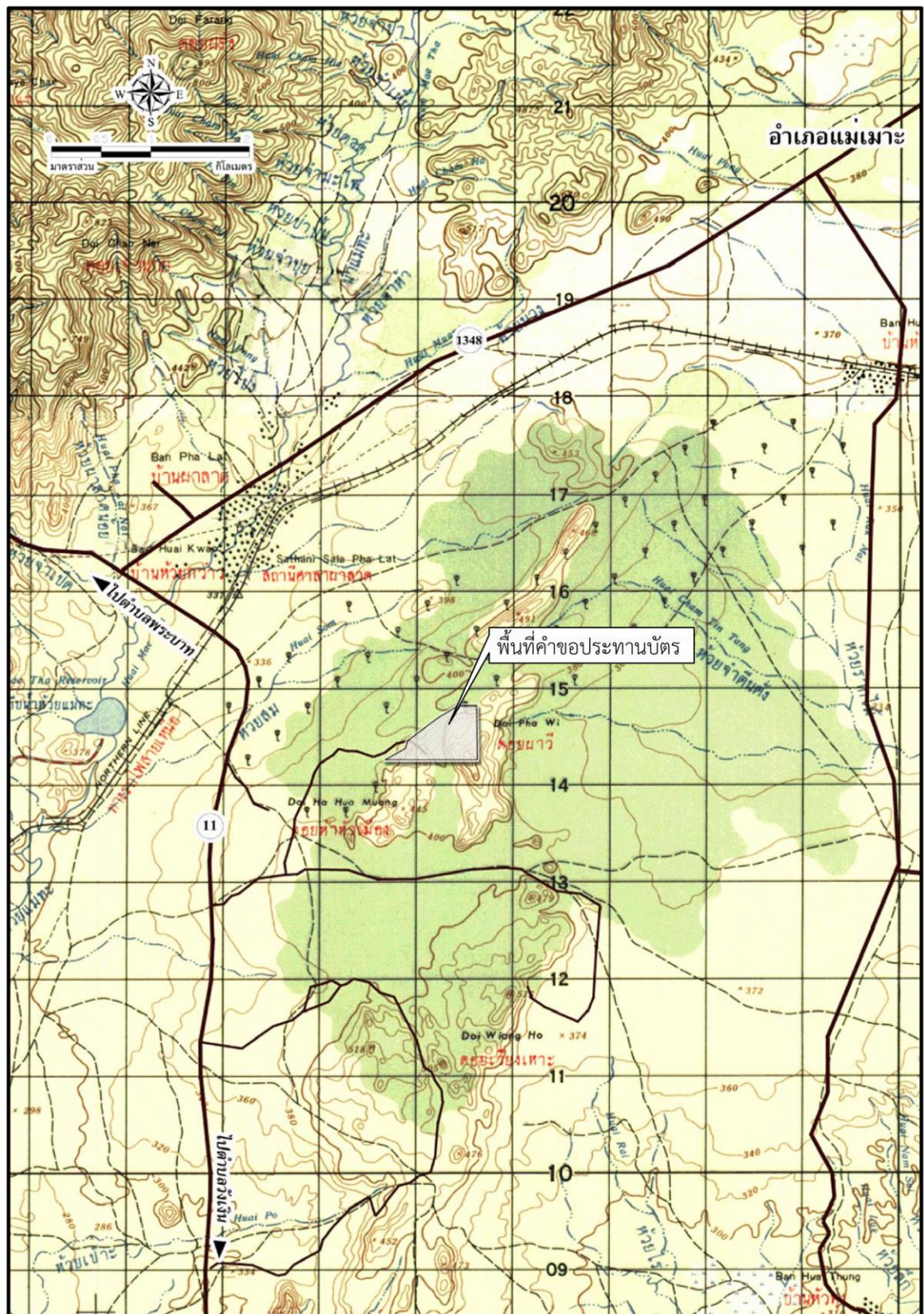
บริษัท ศิลาสินลำปาง (2522) จำกัด ได้ศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ศิลาสินลำปาง (2522) จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 69/2539 ได้ผ่านมติเห็นชอบต่อรายงานฯ ในการประชุมครั้งที่ 9/2541 เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2541 โดยบริษัท ศิลาสินลำปาง (2522) จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างช่วงเปิดดำเนินการโครงการ (ภาคผนวก ก) และทางบริษัท ศิลาสินลำปาง (2522) จำกัด ได้ทำการต่ออายุประทานบัตรต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ศิลาสินลำปาง (2522) จำกัด มีอายุประทานบัตร 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2573 (เดิมได้รับการจดทะเบียนเป็นคำขอประทานบัตรที่ 69/2539 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30414 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง อายุประทานบัตร 20 ปี นับตั้งแต่วันที่ 16 กันยายน 2542 สิ้นอายุวันที่ 15 กันยายน 2562 ได้เปิดพื้นที่ทำเหมืองแล้ว 28 ไร่) ทางกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ภาคผนวก ข)

ดังนั้น ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมคำขอประทานบัตรที่ 69/2539 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) จะดำเนินการครอบคลุมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ ตามคำขอประทานบัตรที่ 69/2539 และคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561

2. รายละเอียดพื้นที่คำขอต่ออายุประทานบัตร

2.1 ที่ตั้งโครงการ

คำขอประทานบัตรแปลงนี้มีเนื้อที่ 220 ไร่ 2 งาน 1 ตารางวา มีเนื้อที่ทำเหมืองแล้ว 28 ไร่ ตั้งอยู่บริเวณหมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1 : 50,000 ลำดับ L7017 ระวาง 4945 III อยู่ในระหว่างเส้นกริดนอนที่ 2014-2015 เหนือ และเส้นกริดตั้งที่ 564-566 ตะวันออก (รูปที่ 2.1-1)



รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการ

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปางได้อนุญาตให้โครงการเปิดการทำเหมืองสำหรับประทานบัตรที่ 30414/15294 ดังหนังสือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง เลขที่ สอ 0034 (4)/2492 ลงวันที่ 26 ตุลาคม 2565 (ภาคผนวก ค) ในปัจจุบันโครงการได้เปิดหน้าเหมืองแล้ว (ภาพที่ 2.1-1)



ภาพที่ 2.1-1 ลักษณะพื้นที่การทำเหมืองในปัจจุบัน

2.2 การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการฯ

เส้นทางพื้นที่โครงการสามารถเดินทางโดยรถยนต์ เริ่มจากจังหวัดลำปางไปตามทางหลวงหมายเลข 1 สายลำปาง-งาว ประมาณ 7 กิโลเมตร ถึงแยกขวาสายลำปาง-เด่นชัย ไปตามทางหลวงหมายเลข 11 ถึงหลักกิโลเมตรที่ 12+800 เมตร เลี้ยวซ้ายไปตามถนนลูกรังประมาณ 3.4 กิโลเมตร ถึงเขตคำขอประทานบัตรแปลงนี้ (ภาพที่ 2.2-1)



ภาพที่ 2.2-1 สภาพเส้นทางขนส่งแร่จากโรงโม่สู่ทางหลวงหมายเลข 11

2.3 ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการมีสภาพเป็นภูเขา ร้อยละ 80 อยู่ทางด้านทิศตะวันตกและด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ขอบเขตพื้นที่ครอบคลุมทางด้านทิศตะวันตกของดอยห้าหัวเมือง และทางด้านทิศเหนือของดอยผาวัว ซึ่งเป็นเทือกเขาหินปูนวางตัวในแนวเกือบเหนือ-ใต้ ความสูงที่จุดสูงสุดบริเวณยอดของภูเขาอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีระดับความสูงประมาณ 520 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL) ส่วนพื้นที่ภูเขาทางด้านทิศตะวันตก มียอดเขาขนาดเล็กอยู่ 3 ลูก ระดับความสูงของยอดเขาประมาณ 445 เมตร (MSL) ซึ่งปัจจุบันมีการทำเหมืองอยู่บริเวณนี้ ลักษณะการทำเหมืองเป็นแบบชันบันได ส่วนพื้นที่ราบมีร้อยละ 20 อยู่บริเวณตอนกลางค่อนข้างทางทิศเหนือของพื้นที่ มีระดับความสูงประมาณ 390 เมตร (MSL)

คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) ของบริษัท ศิลาสินลำปาง (2522) จำกัด ปัจจุบันมีสภาพเป็นที่ราบมีระดับความสูงประมาณ 390 เมตร (MSL) พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขา ส่วนบริเวณตอนกลางของพื้นที่เป็นบ่อเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว ครอบคลุมเนื้อที่ประมาณ 28 ไร่ พื้นที่บ่อเหมืองที่กั้นบ่ออยู่ที่ระดับความสูงประมาณ 380 เมตร (MSL)

สำหรับการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ข้างเคียงมีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่จาง ประเภทป่าเพื่อเศรษฐกิจ
ทิศตะวันออก	ติดกับพื้นที่ประทานบัตรที่ 30413/15295 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด รัตนพงษ์ลำปาง
ทิศใต้	ติดกับพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 14/2557 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 24407 ของบริษัท ศิลาสินลำปาง (2522) จำกัด และคำขอประทานบัตรที่ 15/2557 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30532 ของบริษัท เอส. แอล. เอส. ไมนิ่ง จำกัด
ทิศตะวันตก	ติดกับพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่จาง ประเภทป่าเพื่อเศรษฐกิจ

2.4 การวางแผนและออกแบบเหมือง (Mine Planning and Design)

พื้นที่โครงการมีเนื้อที่รวม 220 ไร่ 2 งาน 1 ตารางวา ประกอบด้วย พื้นที่ทำเหมืองแร่ พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน บ่อตกตะกอน คันทำนบและร่องระบายน้ำ และถนนภายในพื้นที่โครงการ

- พื้นที่ทำเหมืองแร่

พื้นที่ทำเหมืองแร่ มีเนื้อที่ 147 ไร่ 2 งาน ปัจจุบันได้ดำเนินการทำเหมืองแล้ว 28 ไร่ โดยเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองตามแนวเขตคำขอต่ออายุประทานบัตรระยะ 10 เมตร ทุกด้าน

- พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน

ลักษณะการทำเหมืองแร่ที่ผ่านมา เปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมือง จะนำไปไม่ผสมเป็นหินคลุก จึงไม่มีเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมือง แต่อย่างไรก็ดีทางโครงการได้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินไว้บริเวณตอนกลางของพื้นที่โครงการ บริเวณหมายเลข “ป” (ภาพที่ 2.4-1) มีพื้นที่เก็บกอง 31 ไร่ สามารถเก็บกองเปลือกดินได้ประมาณ 82,660 ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันยังไม่ได้ใช้ประโยชน์สำหรับเก็บกองเปลือกดิน



ภาพที่ 2.4-1 สภาพพื้นที่เก็บกองเปลือกดินในปัจจุบัน

- บ่อตกตะกอน

โครงการได้ขุดบ่อตกตะกอนขนาดกว้าง 40 เมตร ยาว 40 เมตร ลึก 5 เมตร จำนวน 1 บ่อ (ภาพที่ 2.4-2) ความจุใช้งานประมาณ 8,000 ลูกบาศก์เมตร อยู่ทางด้านทิศเหนือของโครงการ สำหรับแนวคันทำนบและร่องระบายน้ำ จัดทำคันทำนบดินอัดแน่นและร่องระบายน้ำรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เพื่อเบี่ยงเบนทางน้ำให้สามารถระบายลงบ่อตกตะกอนได้อย่างรวดเร็ว และเพียงพอต่อการรองรับตะกอนดิน คันทำนบมีพื้นที่หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดด้านบนกว้างประมาณ 1 เมตร ด้านล่างกว้างประมาณ 2 เมตร สูง 1.5 เมตร ยาว 500 เมตร และร่องระบายน้ำมีพื้นที่หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ความกว้างด้านบน 2 เมตร ความกว้างด้านล่าง 1 เมตร ลึก 1.5 เมตร ยาว 500 เมตร พร้อมปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบนคันทำนบ



ภาพที่ 2.4-2 สภาพบ่อดักตะกอน

- ถนนภายในพื้นที่โครงการ
สภาพถนนภายในพื้นที่โครงการมีความกว้าง 6 เมตร ระดับความสูงจากผิวดินเดิม 0.5 เมตร ยาว 500 เมตร ผิวถนนปูด้วยเศษหินจากการทำเหมือง (ภาพที่ 2.4-3)



ภาพที่ 2.4-3 สภาพถนนลูกรัง เส้นทางเข้าสู่พื้นที่หน้าเหมือง

2.4.1 การออกแบบการทำเหมือง

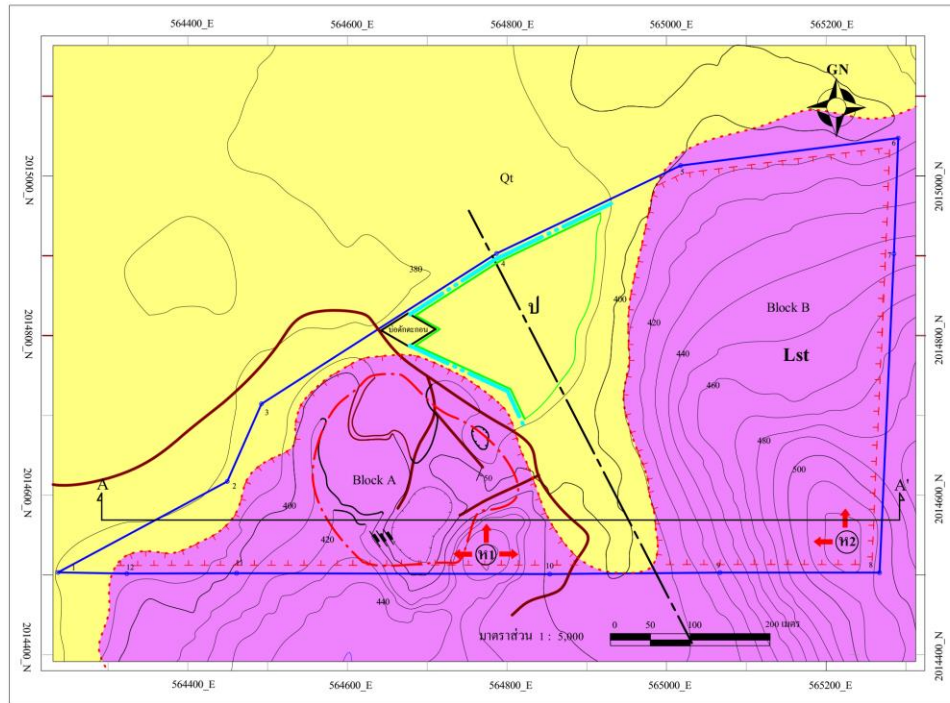
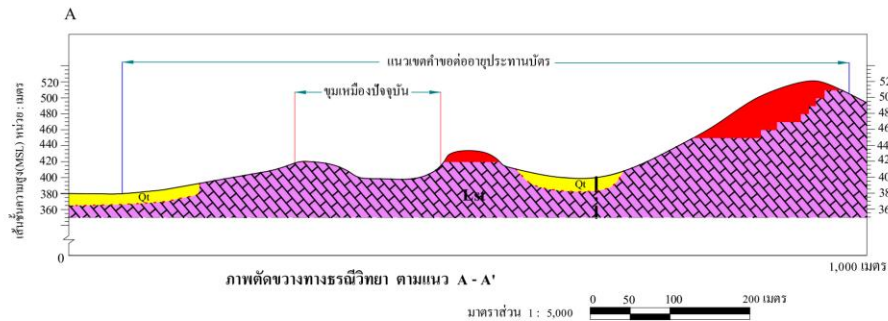
โครงการจะทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิด (Surface Mining) โดยใช้เครื่องจักรกลหนักและวัตถุระเบิดเข้าช่วย เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองก่อนถึงเขตคำขอต่ออายุประทานบัตรระยะ 10 เมตร ทุกด้าน การเดินหน้าเหมืองจะดำเนินการลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching method) เริ่มต้นเดินหน้าเหมืองจากภูเขาทางด้านทิศตะวันตกบริเวณหมายเลข “ห1” ที่ระดับ 450 เมตร และภูเขาทางด้านทิศตะวันออกบริเวณหมายเลข “ห2” ที่ระดับ 520 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL) (รูปที่ 2.4.1-1) ซึ่งเป็นระดับสูงสุดของแหล่งแร่ ไปทางทิศเหนือลงสู่ระดับล่างสุดที่ระดับ 360 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL) ตามทิศทางลูกศรชี้ $\Rightarrow$ ให้ความสูงของแต่ละขั้นหน้าเหมืองไม่ให้สูงเกินกว่า 10 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่าความสูง เพื่อควบคุมความลาดเอียงรวมของหน้าเหมือง (Overall slope) ไม่ให้เกินกว่า 45 องศา และให้มีพื้นที่เพียงพอต่อการรองรับการพังทลายของหินในลักษณะล้มได้ ตลอดจนหลีกเลี่ยงในการเดินหน้าเหมืองที่มีชั้นหินเอียงเข้าหาหน้างาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วงของหินบริเวณหน้าเหมือง แต่ถ้าหากมีความจำเป็นที่จะต้องเปิดหน้าเหมืองในบริเวณดังกล่าว ก็จะทำเหมืองด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ

2.4.2 แผนงานการทำเหมือง

1) การเตรียมการก่อนการทำเหมือง

คำขอต่ออายุประทานบัตรแปลงนี้ มีปริมาณแร่สำรองที่สามารถทำเหมืองได้ 30,031,200 เมตริกตัน วางแผนการผลิตแร่ไว้ปีละ 459,000 เมตริกตัน มีเวลาในการผลิตแร่ได้อีก 65.43 ปี แต่คำขอต่ออายุประทานบัตรแปลงนี้ จะขอต่ออายุประทานบัตรอีก 10 ปี สามารถผลิตแร่ได้อีก 4,590,000 เมตริกตัน (ตารางที่ 2.4.2-1) โดยใช้รถเจาะไฮดรอลิก (Hydraulic drilling) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอกเจาะ 3 นิ้ว เจาะรูระเบิด วัตถุระเบิดที่ใช้เป็นอิมัลชันชนิดแห้งเป็นตัวกระตุ้น ใช้ประมาณ 5% ของปริมาณวัตถุระเบิดทั้งหมด จุดระเบิดด้วยแท่งไฟฟ้าแบบถ่วงเวลา วัตถุระเบิดที่เหลือเป็น AN-FO ซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรต (Ammonium Nitrate Prill) กับน้ำมันดีเซล (Diesel Fuel Oil) ในอัตราส่วน 94 : 6 โดยน้ำหนัก หินที่ระเบิดได้จะใช้รถชุดแบคโฮตักใส่รถบรรทุกเทท้าย 10 ล้อ ลำเลียงไปยังโรงโม่ บด ย่อยหิน ซึ่งตั้งอยู่นอกเขตคำขอต่ออายุประทานบัตร หากหินที่ระเบิดแล้วแต่ยังมีขนาดใหญ่เกินไป จะหลีกเลี่ยงการทำ Secondary Blasting โดยจะใช้รถหัวกระแทก (Hydraulic Breaker) เจาะกระแทก ให้มีขนาดเล็กลงพอเหมาะที่จะสามารถใช้รถชุดแบคโฮ ตักใส่รถบรรทุกเทท้าย 10 ล้อ เพื่อขนไปยังโรงโม่หินต่อไป คำขอต่ออายุประทานบัตรแปลงนี้ มีแผนการผลิตเป็นรายปีเป็นระยะเวลา 3 ปี และแผนการผลิตทุก 3 ปี จนครบกำหนดการขอต่ออายุประทานบัตรอีก 10 ปี โดยมีปริมาณการผลิตแต่ละช่วงเวลาตามตารางต่อไปนี้

แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
โดยวิธีเหมืองเปิด คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294)
ของ บริษัท ศิลาสินลำปาง (2522) จำกัด
ท้องที่ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง



คำอธิบายสัญลักษณ์

- | | | | |
|------|---|-----|---|
| (ท) | จุดเริ่มต้นการทำเหมือง | Qt | ตะกอนตะพัก พก กรวด หินทราย ปะการัง และดินแดง |
| → | ทิศทางดินเหนียวเหมือง | | หินปูน สีเทาถึงเทาเข้ม เนื้อหยาบและแข็งถึงเหนียวปานกลาง |
| | คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) | | แสดงชั้นหินเหนียวถึงหนา |
| TTT | ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง | | ขอบเขตหน่วยหิน |
| ป | พื้นที่เก็บกองเปลือกหิน | 500 | เส้นระดับชั้นความสูง |
| | คันหินและร่องระบายน้ำ | 50 | แนวระดับความสูง |
| | ถนน | | รอยเลื่อน |
| A-A' | ภาพตัดขวางหน้าเหมือง | | รอยแตก |
| | บริเวณที่ทำเหมืองแร่ | | ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง |

รูปที่ 2.4.1-1 แผนผังการทำเหมืองของโครงการ

ตารางที่ 2.4.2-1 ปริมาณการผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ในแต่ละช่วงเวลาการทำเหมือง

แผนการทำเหมืองปีละ 459,000 เมตริกตัน			
ปีที่	อัตราการผลิต (เมตริกตัน)	อัตราการผลิตสะสม (เมตริกตัน)	ระดับหน้าเหมือง (เมตร รทก.)
1	459,000	459,000	450-410
2	459,000	918,000	420-400
3	459,000	1,377,000	410-390
4-6	1,377,000	2,754,000	400-380
7-9	1,377,000	4,131,000	390-370
10	459,000	4,590,000	380-370
สิ้นสุดการทำเหมือง	25,441,200	30,031,200	520-360

2) การใช้และการเก็บรักษาวัตถุระเบิด

งานพัฒนาหน้าเหมืองและงานผลิตแร่หินปูนจะใช้รถเจาะไฮดรอลิก (Hydraulic Crawler Drill) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอกเจาะ 3 นิ้ว วางตำแหน่งรูเจาะระเบิดแบบสลับฟันปลา เจาะรูระเบิดลึก (Hole Depth) 11 เมตร ระยะระหว่างหน้าผาถึงรูเจาะระเบิดแถวแรก (Burden) 2 เมตร ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Spacing) 3 เมตร ระยะปิดปากรู (Stemming Distance) 4 เมตร ความสูงหน้าเหมือง (Bench Height) 10 เมตร ระยะที่เจาะต่ำกว่าพื้น (Sub Drilling) 1 เมตร ระยะอัดระเบิด (Column-Charge) 7 เมตร ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 54 กิโลกรัม/ จังหวะถ่วง วัตถุระเบิดชั้นล่างสุดส่วนที่ใช้เป็นไพรเมอร์ (Primer) คือ ดินระเบิดชนิดไดนาไมต์ (Dynamite) หรือ อีมีลชั่น (Emulsion) ใช้ประมาณ 5% ของปริมาณวัตถุระเบิดทั้งหมด และเก็บไฟฟ้าจังหวะถ่วง (Electric Delay Detonator) ถัดขึ้นมาเป็น Column Charge ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94 : 6 โดยน้ำหนัก (ตารางที่ 2.4.2-2) วางตำแหน่งจังหวะถ่วงของการระเบิด ให้รูระเบิดแถวแรกระเบิดก่อน เพื่อให้เกิดหน้าอิสระ (Free Face) แล้วตามด้วยการระเบิดของรูระเบิดแถวถัดไปตามลำดับ ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ระหว่างเวลา 15.00-16.00 น. จัดทำป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหิน และเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง ก่อนและหลังการระเบิด จัดให้มีสัญญาณเตือนที่สามารถมองเห็นและได้ยินชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร

ตารางที่ 2.4.2-2 รายละเอียดการใช้วัตถุระเบิดในการผลิตแร่หินปูน

รายการเจาะระเบิด	เครื่องเจาะแบบไฮดรอลิก ขนาด Ø ดอกเจาะ 3 นิ้ว
1. ความสูงหน้าเหมือง (เมตร)	10
2. ความลึกรูเจาะ (เมตร)	11
3. ระยะ Burden (เมตร)	2
4. ระยะ Spacing (เมตร)	3
5. ระยะอัดปัดรู (เมตร)	4
6. ระยะ Column Charge (เมตร)	7
7. Column Charge Concentration (กิโลกรัม/เมตร)	3.65
8. จำนวน AN-FO ทั้งหมด (กิโลกรัม/รูระเบิด)	26
9. ปริมาณไพรเมอร์ต่อรูเจาะ (กิโลกรัม)	1
10. ปริมาณวัตถุระเบิดทั้งหมด (กิโลกรัม/รูระเบิด)	27
11. ปริมาณวัตถุระเบิดต่อหน่วยปริมาตรของหิน (กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	0.45
12. ปริมาณวัตถุระเบิดทั้งหมดต่อจังหวัด (กิโลกรัม)	54

สำหรับการเก็บรักษาวัตถุระเบิด ได้จัดสร้างอาคารคอนกรีตเก็บวัตถุระเบิด ตามแบบแปลนอาคารเก็บวัตถุระเบิดที่แสดงไว้ในเอกสารหมายเลข 8 ไว้ในเขตคำขอต่ออายุประทานบัตร และตลอดระยะเวลาการใช้วัตถุระเบิด จะปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัตถุระเบิดที่ระบุไว้ในกฎกระทรวง และพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 โดยเคร่งครัด

2.4.3 การจัดการเปลือกดิน

เปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองมี 2 ส่วน คือ เปลือกดินชั้นบน (Top soil) และดินแทรกในชั้นหินปูน จะนำไปใช้ผสมไม้บดเป็นหินคลุก และโครงการได้เตรียมพื้นที่ที่เก็บกองเปลือกดิน เศษหิน และมูลดินทรายไว้ที่บริเวณหมายอักษร “ป” ซึ่งอยู่บริเวณตอนกลางของพื้นที่โครงการ ซึ่งมีพื้นที่ 31 ไร่ สามารถเก็บกองเปลือกดินได้ประมาณ 82,660 ลูกบาศก์เมตร

2.4.4 จำนวนพนักงานและคนงานที่ใช้ในการทำเหมืองแร่

คนงาน จำนวน 3 คน

2.5 การโม่ บด หรือย่อยหิน

กรรมวิธีในการโม่ บด หรือย่อยหิน หินใหญ่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมือง ที่มีขนาดพอเหมาะสามารถผ่านปากโม่ชุดแรกได้ จะลำเลียงโดยรถบรรทุกเท้ายลบล้อไปทำการโม่ บด ย่อย ณ โรงโม่หิน ซึ่งตั้งอยู่นอกเขตคำขอต่ออายุประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตก มีปากโม่ปากแรกแบบ Jaw Crusher ขนาด 30x40 นิ้ว จำนวน 1 ชุด มีความสามารถในการโม่หิน 150 เมตริกตัน/ชั่วโมง (ตารางที่ 2.5-1)

ตารางที่ 2.5-1 เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในการโม่ บด หรือย่อยหิน

ลำดับที่	ชนิด	ขนาด	จำนวน
1	เครื่องป้อนแร่	4 x 16 ฟุต	1 ชุด
2	Jaw Crusher	ปากโม่ 40 x 30 นิ้ว	1 ชุด
3	Cone Crusher 760	250 แรงม้า	1 ชุด
4	Cone Crusher 351	200 แรงม้า	1 ชุด
5	ตะแกรงสั่น	25 แรงม้า	2 ชุด
6	ตะแกรงสั่น	6 x 16 ฟุต มอเตอร์ 40 แรงม้า	
7	เครื่องสั่นป้อนแร่	ขนาด 24 นิ้ว มอเตอร์ 5.5 แรงม้า	2 ชุด
8	สายพานลำเลียง	ขนาด 900 มม. x 24 ม. มอเตอร์ 25 แรงม้า	1 ชุด
9	สายพานลำเลียง	ขนาด 900 มม. x 36 ม. มอเตอร์ 30 แรงม้า	2 ชุด
10	สายพานลำเลียง	ขนาด 900 มม. x 42 ม. มอเตอร์ 40 แรงม้า	1 ชุด
11	สายพานลำเลียง	600 มม. x 8 ม. มอเตอร์ 5.5 แรงม้า	2 ชุด
12	สายพานลำเลียง	600 มม. x 24 ม. มอเตอร์ 15 แรงม้า	5 ชุด
13	สายพานลำเลียง	600 มม. x 18 ม. มอเตอร์ 10 แรงม้า	3 ชุด
14	สายพานลำเลียง	ขนาด 500 มม. x 18 ม. มอเตอร์ 7.5 แรงม้า	1 ชุด
15	รถดักล้อ Caterpillar	รุ่น 966 E ขนาด 250 แรงม้า	1 คัน
16	รถดักล้อ Caterpillar	รุ่น 950 B ขนาด 170 แรงม้า	1 คัน
17	รถชุดแบคโฮ Caterpillar	รุ่น 320 L ขนาด 150 แรงม้า	1 คัน
18	รถบรรทุกเท้าย 10 ล้อ	ขนาด 220 แรงม้า	5 คัน

2.6 แผนงานการพัฒนาและฟื้นฟูสภาพพื้นที่

2.6.1 วัตถุประสงค์

แผนงานการพัฒนาฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 1) เพื่อกำหนดแผนงานฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการให้เหมาะสมกับแผนผังการทำเหมือง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมใกล้เคียง ตลอดจนสามารถพัฒนาพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์ในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสริมสร้างสภาพภูมิทัศน์และเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการมากที่สุด
- 2) เพื่อใช้เป็นแนวทางการตรวจสอบความก้าวหน้าการดำเนินงานฟื้นฟูสภาพพื้นที่ของโครงการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้กำกับดูแลผลการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ของโครงการ
- 3) เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีของการประกอบอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่สามารถฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่ที่ผ่านการใช้ประโยชน์แล้วให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีก

2.6.2 รายละเอียดสภาพพื้นที่เป้าหมาย

พื้นที่เป้าหมายของโครงการเพื่อดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ประกอบด้วย พื้นที่ทำเหมือง พื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง พื้นที่ว่าง/เว้นไม่ทำเหมือง โดยมีรายละเอียดของพื้นที่ดังนี้

- พื้นที่กิจกรรมการทำเหมือง โครงการมีพื้นที่โครงการฯ มีเนื้อที่ทั้งหมด 220 ไร่ 2 งาน 01 ตารางวา

ลำดับที่	การใช้ประโยชน์พื้นที่	จำนวนเนื้อที่ที่ใช้	
		เนื้อที่ (ไร่)	เนื้อที่ (%)
1	พื้นที่ทำเหมืองแร่	147 - 2 - 00	66.89
2	พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน	20 - 0 - 00	9.07
3	บ่อดักตะกอน	1 - 0 - 00	0.45
4	คันทำนบและร่องระบายน้ำ	1 - 1 - 00	0.57
5	ถนนภายในพื้นที่โครงการ	2 - 0 - 00	0.91
6	พื้นที่ใช้สอยอื่น ๆ	48 - 3 - 01	22.11
รวม		220 - 2 - 01	100

2.6.3 ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

1) ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณต่าง ๆ จะทำการฟื้นฟูโดยการปรับสภาพพื้นที่ก่อน จากนั้นจึงทำการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น ซึ่งเป็นไม้โตเร็วและสามารถปลูกได้ในพื้นที่บริเวณนี้ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

(1) การปรับสภาพพื้นที่ ควรมีการปรับพื้นที่เพื่อลดการกัดเซาะหน้าดินตามธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยรักษาหน้าดินและธาตุอาหารให้มีเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับการปลูกพืช ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เทคนิค วิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการในการปรับความลาดชันของพื้นที่ที่เหมาะสมและง่ายที่สุดในการปลูกพืช คือ การปรับสภาพพื้นที่เป็นขั้นบันได เมื่อปรับพื้นที่แล้วเสร็จจึงเตรียมหลุมปลูก

ดินปลูก ดินที่ใช้ในการปลูก ส่วนใหญ่เป็นเปลือกดินที่ปิดทับหรือปกคลุมแหล่งแร่อยู่เดิม ซึ่งมีแร่ธาตุที่จำเป็นกับการเจริญเติบโตของพืชต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมดินปลูก (Soil Preparation) ก่อนที่จะนำไปใช้เป็นวัสดุในการปลูกพืช โดยการปรับปรุงคุณสมบัติของดินด้วยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้มีสภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้อาจมีขั้นตอนการรักษาน้ำดิน โดยการปลูกพืชคลุมดินด้วยพืชตระกูลถั่วหรือพรรณไม้เบิกนำ (เลี่ยน ปอ ฯลฯ) การใช้วัสดุที่หาได้จากธรรมชาติมาทำเป็นขั้นบันได เพื่อลดอัตราการกัดเซาะหน้าดินและทำให้มีการสะสมของอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น เป็นต้น

กล้าไม้ เริ่มจากการเตรียมกล้าไม้ (Seedling Preparation) ซึ่งกล้าไม้ที่ใช้ในการปลูก เพื่อฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองควรเป็นไม้ประจำถิ่น เพื่อรักษาระบบนิเวศของพื้นที่โครงการให้มีสภาพใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด โดยมีการศึกษาระบบนิเวศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการตัดสินใจเลือกชนิดพรรณไม้ที่เหมาะสม ทั้งนี้ ในระยะแรกของการปรับปรุงพื้นที่ควรเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพืชเบิกนำก่อน หลังจากนั้นจึงนำพันธุ์ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจมาปลูกเสริม ทั้งนี้พันธุ์ไม้โตเร็วที่นำมาใช้ปลูก ไม่ควรเลือกพันธุ์ไม้โตเร็วต่างถิ่น (ยูคาลิปตัส หรือกระถินยักษ์) เมื่อเลือกพันธุ์ไม้ได้แล้ว ในขั้นตอนการเตรียมกล้าไม้จะใช้วิธีปฏิบัติตามหลักทั่วไป โดยกล้าไม้ควรมีอายุประมาณ 3-6 เดือน โดยเตรียมกล้าไม้ก่อนเข้าหน้าฝนจุดสำคัญอยู่ที่ก่อนนำกล้าไม้

ไปปลูกในพื้นที่เหมือนที่จัดเตรียมหลุมปลูกไว้แล้ว 1 เดือน ควรมีการทำให้กล้าไม้มีความทนทานหรือการทำ Hardening โดยการลดปริมาณน้ำ ให้เพียงช่วงเช้า 1 สัปดาห์ ให้วันเว้นวัน 2 สัปดาห์ และเพิ่มปริมาณแสงให้กับกล้าไม้เป็นระยะเวลา 2-3 สัปดาห์ ก่อนนำไปปลูก

(2) การปลูก (Planting) เริ่มจากการขนย้ายกล้าไม้จากเรือนเพาะชำไปยังสถานที่ปลูกหรือหลุมปลูก หากปฏิบัติไม่เหมาะสมอาจทำให้รากหรือกล้าไม้ชำ เมื่อนำไปปลูกอาจมีโอกาสตายได้บ่อยครั้งที่พบว่าผู้ปลูกไม่ได้ฉีกถุงเพาะออกก่อนปลูก ซึ่งทำให้ต้นไม้มตายหรือไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ก่อนปลูกจึงต้องฉีกถุงเพาะออกก่อนอย่างระมัดระวัง เพื่อให้ระบบรากกระทบกระเทือนน้อยที่สุด แล้วจึงนำกล้าไม้ลงปลูกในหลุมปลูกที่จัดเตรียมดินรองกันหลุมไว้แล้ว นำดินปิดทับโคนกล้าไม้แล้วเหยียบดินที่กลบรอบโคนกล้าไม้ให้แน่น เพื่อไม่ให้มีช่องอากาศ แล้วจึงรดน้ำให้ชุ่ม ทั้งนี้ระยะห่างระหว่างแถวและต้น 2 x 2 เมตร ขนาดของหลุมปลูกควรมีขนาด 1 x 1 x 1 เมตร

การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้ เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ผ่านการทำให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่ รอดได้เองในธรรมชาติทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

- ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิมหรือดินเดิมที่มีคุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดินเช่นปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์สูตร 60-0-0 หรือใกล้เคียง ในช่วงเริ่มปลูก แต่ในช่วงต่อไปจะใช้สูตร 15-15-15 หรือใกล้เคียงในอัตรา 100-200 กรัม/ต้น/ปีในช่วงต้น และปลายฤดูฝน ให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโต

- ไม้หลักยึดต้นไม้จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้แผ่นซีก โดยการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก

- การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้หรือกรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้ หรือโครงการอาจจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มีขนาดความสูง 30-50 เซนติเมตร ที่มีความแข็งแรงมาปลูก

(3) การดูแลรักษา โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืชและการปลูกซ่อมแซม หากพบว่าต้นไม้มที่ปลูกไว้ตาย เตรียมการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำไปจนกว่าต้นไม้มจะสามารถเติบโตได้เอง

ระยะเวลาดำเนินการ การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงปีที่ 2 ของการทำเหมือง โดยจะใช้ระยะเวลาตั้งแต่เตรียมหลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี (ประมาณ 6 เดือน) โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนพฤศจิกายนของทุกปี (ตารางที่ 2.6.3-1)

ตารางที่ 2.6.3-1 ขั้นตอนการดำเนินการฟื้นฟูในรอบปี

รายละเอียด	เดือน											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. สำรวจพื้นที่	↔											
2. เตรียมพื้นที่ปลูก		↔	↔	↔								
3. อนุบาลกล้าไม้และดำเนินการปลูก					←						→	
4. สรุปผลการปลูก				↔				↔				↔
ฤดู	แล้ง				ฝน	ฝนทิ้งช่วง			ฝน			แล้ง

2) การฟื้นฟูสภาพพื้นที่

เนื่องจากคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) ได้ทำเหมืองไปแล้ว ในเนื้อที่ประมาณ 28 ไร่ การพัฒนาหน้าเหมืองได้ดำเนินการแล้วเป็นส่วนใหญ่ โดยการตัดเขาเป็นขั้นบันไดที่ระดับความสูงตั้งแต่ 4,400 เมตร (MSL) - 380 เมตร (MSL) บริเวณพื้นเหมืองระดับเดียวกับพื้นที่ราบบริเวณตอนเหนือ ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นพื้นที่เก็บกองเปลือกดินมีระดับความสูงประมาณ 380 เมตร (MSL)

คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) ของบริษัท ศิลาสินลำปาง (2522) จำกัด ปัจจุบันมีสภาพเป็นหน้าเหมืองบนเขาเป็นขั้นบันไดที่ระดับความสูงประมาณ 440 เมตร (MSL) - 380 เมตร (MSL) ครอบคลุมเนื้อที่ประมาณ 28 ไร่

สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมาได้มีการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงประทานบัตร ต้นไม้ที่ปลูก คือ สักและไผ่ ซึ่งในช่วงต่อไปจะเป็นการทำเหมือง ทับพื้นที่เดิมและมีการขยายหน้าเหมืองเพิ่มเติมโดยจะอยู่บริเวณตอนกลางของพื้นที่ฯ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 147 ไร่ โดยเป็นการทำเหมืองในลักษณะขั้นบันไดความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา หน้าเหมืองมี 1 บริเวณ คือ บริเวณภูเขาทางด้านทิศตะวันตก จากระดับความสูง 460-380 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

3) แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงการต่ออายุฯ

(1) พื้นที่กิจกรรมการทำเหมือง

แผนการทำเหมืองของโครงการตลอดอายุประทานบัตร 10 ปี ซึ่งเป็นการดำเนินงานในช่วง การต่ออายุประทานบัตร จะวางแผนเปิดการทำเหมืองสรุปได้ดังนี้

ก) **แผนงานการทำเหมือง** จะเปิดการทำเหมืองในเนื้อที่ประมาณ 147 ไร่ จากระดับความสูง 440-380 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และรักษาความลาดชัน (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา มีการจัดเตรียมบ่อดักตะกอน จำนวน 1 บ่อ รวมทั้งบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณหน้าเหมือง จำนวน 1 แห่ง รวมทั้งยังจัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน พื้นที่ประมาณ 20 ไร่ บริเวณที่ราบทางด้านทิศเหนือ นอกจากนั้นยังจัดให้มีคันทำนบรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดด้านบนกว้างประมาณ 1 เมตร ด้านล่างกว้างประมาณ 2 เมตร สูง 1.5 เมตร ยาว 500 เมตร และร่องระบายน้ำ มีพื้นที่หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ความกว้างด้านบน 2 เมตร ความกว้างด้านล่าง 1 เมตร ลึก 1.5 เมตร ยาว 500 เมตร พร้อมปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบนคันทำนบ

ข) **แผนการฟื้นฟูพื้นที่** จากแผนการทำเหมืองของโครงการในช่วงอายุ 10 ปี จะขุดเปิดทำเหมือง ลีกลงไปเป็นบ่อเหมืองในลักษณะขั้นบันไดที่ระดับความสูง 440-380 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ในระหว่าง การทำเหมืองจะมีพื้นที่บริเวณชั้นบันไดแต่ละช่วงปีที่ไม่มีการใช้ประโยชน์เพื่อการทำเหมืองแล้ว จะทำการปรับ เสถียรภาพของชั้นบันไดให้เกิดความปลอดภัยจากการพังทลาย

(2) พื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง

แผนการฟื้นฟูบริเวณพื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่องในขณะทำเหมือง เช่น พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และเศษหิน และพื้นที่คันทำนบ จะทำการปรับสภาพพื้นที่แล้วทำการหว่านพืชคลุมดินและปลูกไม้โตเร็ว บ่อดัก ตะกอนและคูระบายน้ำ ในช่วงปีสุดท้ายจะทำการปรับสภาพแล้วทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วและพืชคลุมดิน

(3) พื้นที่ว่าง/เว้นไม่ทำเหมือง

โครงการจะดูแลรักษาสภาพพรรณไม้ที่ปลูกไว้แล้วให้เจริญเติบโตได้ดี ในพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง โดยเฉพาะพื้นที่เว้นระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงประทานบัตรและพื้นที่เว้นระยะ 50 เมตร จากเส้นทางสาธารณะ ด้านทิศตะวันออก และที่ว่างอื่น ๆ และจะทำการปลูกเพิ่มเติมให้หนาแน่นมากขึ้นพร้อมดูรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวภายในเขตโครงการให้มากที่สุด โดยงบประมาณทั้งหมดโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบ

4) ภาพรวมสุดท้ายของโครงการ

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการปิดท้าย จะทำการปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมบริเวณพื้นที่เว้นระยะ 10 เมตร และพื้นที่ว่างในส่วนที่สามารถดำเนินการได้ ส่วนพื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่เป็นบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน พื้นที่เก็บกองแร่ พื้นที่เส้นทางขนส่งแร่ คั่นทำนบ คุระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน จะทำการปรับถมและปรับสภาพพื้นที่ก่อนที่จะทำการหว่านพืชคลุมดินและปลูกไม้โตเร็วเสริม

3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด

3.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด

3.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ช่วงระยะเปิดดำเนินโครงการ ของบริษัท ศิลาสินลำปาง (2522) จำกัด ได้กำหนดมาตรการที่ทางโครงการต้องนำไปปฏิบัติ มี 9 มาตรการ มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1.1-1

ตารางที่ 3.1.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	มาตรการที่กำหนด
1.	ให้เปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันได โดยแต่ละชั้นมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร มีความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และรักษาความลาดเอียงรวมไม่เกิน 45 องศา
2.	ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้ห่างจากแนวเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร เป็นระยะทาง 10 เมตร ในบริเวณตอนกลางระหว่างหมุดหลักฐานที่ 3 และ 4 ถึงหมุดหลักฐานที่ 5
3.	ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดประมาณ 54.67 กิโลกรัม/จังหวัด โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 15.00-16.00 น.
4.	ให้เตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินขนาด 31 ไร่ เก็บกองสูงไม่เกิน 15 เมตร ควบคุมความลาดชันไม่เกิน 45 องศา และสร้างคันทำนบดินอัดแน่นขนาดความสูง 1.5 เมตร ความกว้างของฐาน 2 เมตร และด้านบน 1 เมตร และทำการขุดร่องน้ำขนาดความกว้าง 1.5 เมตร ลึก 1.5 เมตร ล้อมรอบลานเก็บกอง ให้มีทิศทางการไหลลงสู่บ่อดักตะกอนขนาด 40x40x5 ลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งพืชคลุมดินตามแนวคันทำนบ บริเวณกองเปลือกดินและรอบ ๆ บ่อดักตะกอน
5.	ให้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ ทั้งในและนอกพื้นที่คำขอประทานบัตรก่อนออกสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 โดยการบดอัดด้วยหินปูน หรือพัฒนาเป็นถนนลาดยางให้เหมาะสม ตลอดจนฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังเป็นระยะ ๆ โดยพิจารณาจากสภาพอากาศและฤดูกาล
6.	ในกรณีได้รับการร้องเรียนจากราษฎรถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นกับเส้นทางคมนาคมขนส่ง การพังกระจายของฝุ่นละออง สร้างความเดือดร้อนให้กับราษฎรหรือสภาพแวดล้อมบริเวณสองข้างทาง ตลอดจนการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ บนท้องถนนทางโครงการจะต้องดำเนินการซ่อมแซมและปรับปรุงให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น
7.	บริเวณโรงโม่หินให้ทำการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำทุกขั้นตอนของการแต่งแร่ เช่น บริเวณปากยั้งป้อนแร่ ตะแกรงสั่น และบริเวณปากโม่ รวมทั้งปฏิบัติตามประกาศกรมทรัพยากรธรณี เรื่อง การประกอบกิจการโรงโม่หินทุกประการอย่างเคร่งครัด
8.	ให้ปลูกต้นไม้ทรงสูงให้เป็นแนวรอบบริเวณโรงโม่หินให้ความหนาของแนวต้นไม้ไม่ต่ำกว่า 10 เมตร โดยมีระยะการปลูกประมาณ 2x3 เมตร
9.	ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองแร่แล้ว โดยการปรับปรุงพื้นที่ราบ ให้นำเศษหินผุมาปรับบดอัดให้แน่น แล้วนำเปลือกดินมาเกลี่ยปิดทับบนพื้นที่ ส่วนสภาพพื้นที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมือง เช่น คันทำนบ ร่องระบายน้ำ ประตูละบายน้ำ บ่อดักตะกอน และบริเวณลานกองเก็บทุกจุดจะต้องทำการปรับถมและกลบเกลี่ยพื้นที่ให้เรียบร้อย ในกรณีที่มีหน้าดินเอื้ออำนวยให้ปรับระดับความอุดมสมบูรณ์หน้าดิน ก่อนที่จะนำพืชคลุมดินหรือกล้าไม้มาปลูก ส่วนการปรับปรุงพื้นที่แบบขั้นบันไดจะต้องทำการปรับสภาพพื้นที่ให้มีความลาดชัน โดยรวมไม่เกิน 45 องศา และตกแต่งให้แน่นอยู่ในสภาพที่เสถียรภาพ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินหรือไม้ยืนต้นบริเวณขั้นบันได

3.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ช่วงระยะเปิดดำเนินการโครงการ ของบริษัท ศิลาสินลำปาง (2522) จำกัด มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ทางโครงการต้องนำไปปฏิบัติ มี 9 มาตรการ มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1.2-1

ตารางที่ 3.1.2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	มาตรการที่กำหนด
1.	การทำเหมืองบริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของดอยห้าหัวเมือง ด้านทิศใต้ของดอยห้าหัวเมืองและดอยผาวัว ให้หันหน้าเหมืองให้อยู่ตรงข้ามกับทิศทางของเส้นทางหลวงสายลำปาง-เด่นชัย และเส้นทางสาธารณะระหว่างดอยห้าหัวเมือง ดอยผาวัวและดอยเวียงเหาะ เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพที่มองเห็นจากทางหลวงและลดผลกระทบที่มีต่อการใช้เส้นทางสาธารณะ
2.	ในส่วนของดอยผาวัวตอนเหนือ ไม่สมควรให้มีการทำเหมืองแร่ใด ๆ ทั้งสิ้น เนื่องจากในบริเวณดังกล่าวยังคงมีสภาพป่าไม้ที่สมบูรณ์ และเป็นแหล่งต้นน้ำของห้วยต่าง ๆ ที่อยู่โดยรอบ
3.	ให้พยายามรักษาสภาพป่าไม้ในบริเวณที่ยังไม่ใช้ทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องไว้ให้มากที่สุด เพื่อใช้เป็นแนว Buffer Zone ตามธรรมชาติ ไม่ให้เกิดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองไปเป็นบริเวณกว้าง
4.	ให้ทำการติดตามตรวจสอบปริมาณตะกอนเป็นประจำ หากพบว่ามีมากจะต้องทำการขุดลอกเพื่อรักษาประสิทธิภาพของคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนให้สามารถใช้งานได้ตลอดอายุประทานบัตร และนำน้ำจากบ่อดักตะกอนไปหมุนเวียนใช้ฉีดพรมเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
5.	ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว (ระยะเตรียมการทำเหมือง) และก่อนที่จะมีการดำเนินการโครงการ โดยวิธีการปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร (400 ต้น/ไร่) ในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี ทั้งนี้ให้เสนอแผนการปลูกต้นไม้ พร้อมทั้งระบุพันธุ์ไม้ พื้นที่ปลูกให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมป่าไม้ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมก่อนดำเนินการ
6.	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินการโครงการ หรือสาธารณสุขพบได้มีความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป
7.	หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยน-แปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน
8.	ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณี ทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา
9.	ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไ้ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่ข้อเรียกร้องใด ๆ

3.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294)

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างช่วงระยะเปิดดำเนินการ ของบริษัท ศิลาสินลำปาง (2522) ที่ทางโครงการ ต้องนำไปปฏิบัติ มี 22 มาตรการ มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1.3-1

ตารางที่ 3.1.3-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294)

ลำดับที่	มาตรการที่กำหนด
1.	ให้เว้นพื้นที่การทำเหมืองห่างจากแนวเขตประทานบัตร โดยรอบ เป็นระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร และให้ดูแลรักษา สภาพป่าไม้ในบริเวณที่ยังไม่ใช้ทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องไว้ให้มากที่สุด พร้อมทั้งจัดทำหลักแนวเขตแสดง พื้นที่ไม่ทำเหมืองให้เห็นชัดเจน
2.	กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง ตามแผนผังโครงการ ทำเหมืองโดยเคร่งครัด โดยให้ทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของ ขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมือง โดยรวมไม่เกิน 45 องศา
3.	ใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขាប់ที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดตั้งที่ตำแหน่งหัวเจาะหรือใช้น้ำหล่อลื่นในรูเจาะ เพื่อ ป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด
4.	ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วงไม่เกิน 54 กิโลกรัม โดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94 : 6 โดยน้ำหนัก และใช้กับแบบหน่วงเวลา จุดระเบิดระหว่างเวลา 15.00-16.00 น. วันละ 1 ครั้ง ก่อนและหลังการระเบิดจัดให้มีสัญญาณเสียงได้ยินและมองเห็นชัดเจนในระยะไม่น้อยกว่า 500 เมตร เป็นเวลาไม่น้อย กว่า 5 นาที พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่บริเวณด้านหน้าพื้นที่ โครงการ ทั้งนี้ หลีกเลี่ยงการระเบิดยอยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกทุบยอยหินแทน
5.	จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและมูลดินทราย เนื้อที่ประมาณ 20 ไร่ โดยให้เก็บกองเป็นชั้น ๆ ละ 3 เมตร ความสูง ไม่เกิน 12 เมตร และควบคุมความลาดชันโดยรวมไม่เกิน 45 องศา พร้อมจัดให้มีคันทำนบดิน ขนาดด้านบนกว้าง 1 เมตร ฐานด้านล่างกว้าง 2 เมตร ความสูง 1.5 เมตร ร่วมกับร่องระบายน้ำ ขนาดความกว้างด้านบน 2 เมตร ความกว้าง ด้านล่าง 1 เมตร ความลึก 1.5 เมตร ตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมือง เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้าง บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินให้ไหลลงบ่อดักตะกอน
6.	ให้ขุดบ่อดักตะกอน จำนวน 1 บ่อ ขนาด 40x40 ตารางเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 5 เมตร ตามที่กำหนดในแผนผัง โครงการทำเหมือง
7.	ออกแบบให้มีบ่อดักตะกอนหรือบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองให้มีขนาดเพียงพอที่จะรองรับ ปริมาณน้ำฝนชะล้างพื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งขุดลอกตะกอนสะสมออกจากบ่อดักตะกอนและระบายน้ำอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างพื้นที่โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
8.	จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ เพื่อใช้ฉีดพรมเส้นทางลำเลียงหินในโรงม่หิน พื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งในช่วงที่เป็น ถนนลูกรังอย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และให้ปรับปรุงสภาพผิวเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ
9.	การขนส่งแร่จะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็ว ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มีมิดชิดก่อน ออกนอกพื้นที่โรงม่หิน และให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเช้าและนักเรียนเดินทางไป-กลับที่ทำงานและ โรงเรียน

ตารางที่ 3.1.3-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) (ต่อ)

ลำดับที่	มาตรการที่กำหนด
10.	ติดป้ายชี้แสดงรายละเอียดของแปลงประทานบัตรบริเวณพื้นที่โครงการ และสัญญาณจราจรเตือนความเร็วรถริมเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ และป้ายให้ระมัดระวังรถบรรทุกก่อนถึงทางแยกเข้าพื้นที่โครงการบริเวณทางหลวงหมายเลข 11 ให้เห็นชัดเจน เป็นระยะประมาณ 50, 100 และ 200 เมตร
11.	จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ และมีน้ำดื่ม น้ำใช้ที่พึกและส้วมที่ถูกสุขลักษณะในเขตเหมืองแร่ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป การมองเห็น สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และการเอกซเรย์ปอด
12.	ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามข้อกำหนดประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้บำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะที่ทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
13.	ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการ ดังนี้
13.1	จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่
13.2	<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน - ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ และรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 3 เชียงใหม่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด
14.	ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนสิงหาคม-ตุลาคม โดยมีรายละเอียดดังนี้
14.1	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านผาตลาด และบริเวณ บริษัท เอ็น.พี.ดี. เอ็นจิเนียริง จำกัด
14.2	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านผาตลาด บริเวณบริษัท เอ็น.พี.ดี. เอ็นจิเนียริง จำกัด และโรงโม่หินของโครงการ
14.3	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยแม่ทะ ช่วงที่ไหลผ่านชุมชน บ้านผาตลาดปีละ 2 ครั้ง ส่วนห้วยสมตรวจวัดปีละครั้ง ในช่วงเดือนสิงหาคม-ตุลาคม โดยให้วิเคราะห์หาค่าอุณหภูมิความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณของแข็งแขวนลอย ออกซิเจนละลายน้ำ ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี ไนเตรท แอมโมเนียม และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด
14.4	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำตื้นและบ่อน้ำตาล บ้านผาตลาด โดยให้ตรวจวัดความลึก ระดับน้ำและวิเคราะห์หาค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ปริมาณของแข็งทั้งหมด ปริมาณของแข็งแขวนลอย ความกระด้าง และเหล็ก

ตารางที่ 3.1.3-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) (ต่อ)

ลำดับที่	มาตรการที่กำหนด
15.	ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการฯ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้
15.1	- ดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม และปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้อื่น ๆ ที่เหมาะสมเสริมทดแทนต้นไม้ที่ตายลงในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมืองบนคันทำนบกั้น และบริเวณพื้นที่ป่าไม้ที่ยังไม่ใช้ทำเหมือง พร้อมทั้งบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีการเจริญเติบโตที่ดี
15.2	- ขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้าเหมืองบนภูเขาที่ทำถึงขอบเขตที่ทำเหมืองแล้ว พร้อมนำเปลือกดินมาใส่หลุมหรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นที่ชั้นบันไดให้เต็มแล้วปลูกพืชคลุมดิน และไม้พุ่ม ต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็ว ระยะปลูก 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการ ดังแนวทางดำเนินการในเอกสารแนบ
15.3	- พื้นที่ทำเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากพื้นที่ดินโดยรอบ ให้ปรับแต่งความลาดชันผนังและพื้นของชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและมีความปลอดภัย โดยการปลูกพืชคลุมดินและหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพัฒนาเป็นบ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป - ทั้งนี้ ให้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 2 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตร
16.	หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณที่สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ
17.	ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่เหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุ ไม่น้อยกว่า 1 เดือน
18.	ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ผ่านช่องทางที่ชุมชนสามารถได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง เช่น การประกาศเสียงตามสาย การทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์หรือการจัดทำบอร์ดแสดงข้อมูลบริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านหรือที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน วัด โรงเรียนาส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น
19.	ให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562
20.	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป
21.	หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขประกอบการขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน
22.	ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

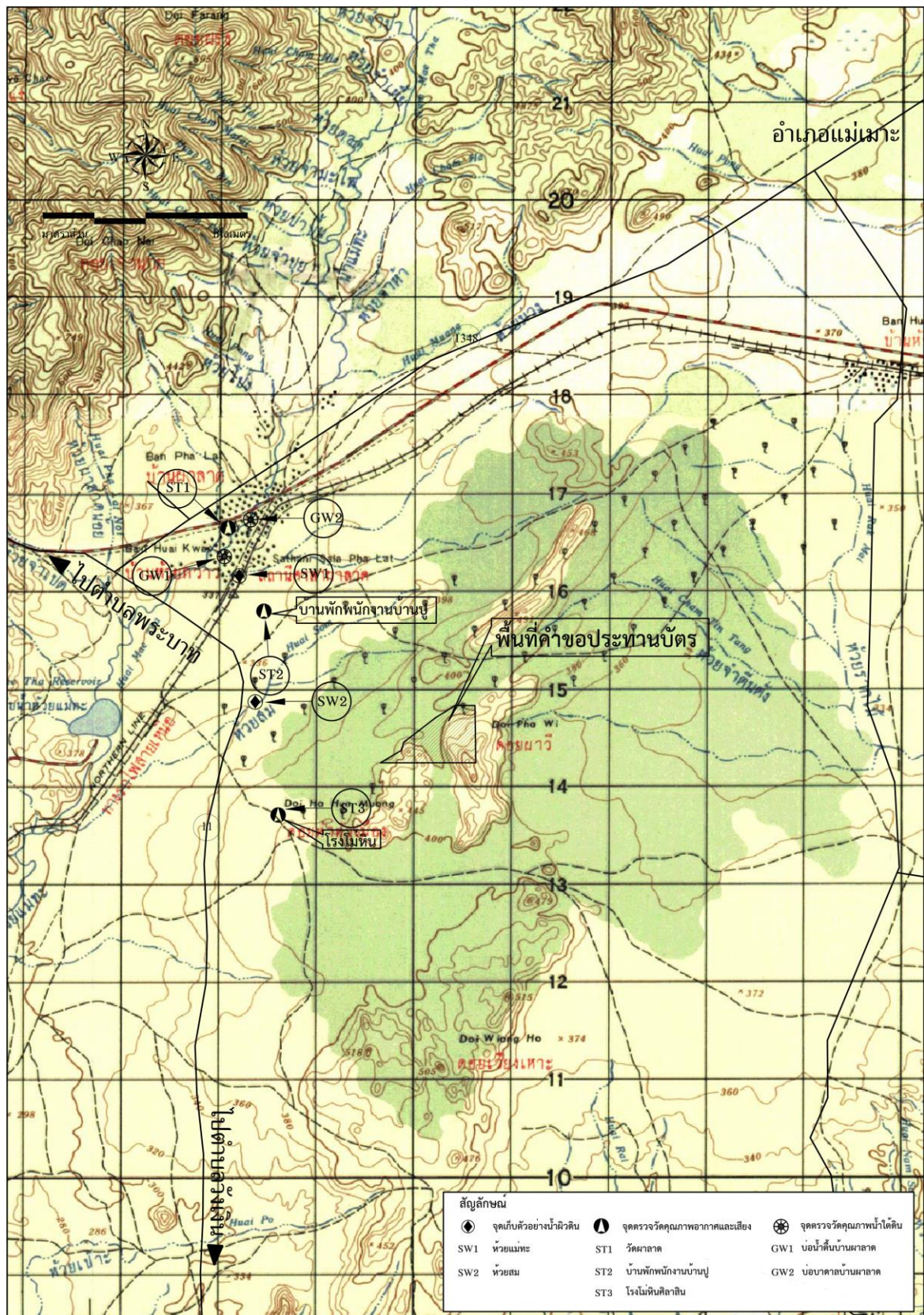
3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด

3.2.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการฯ

โครงการต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-1 และรูปที่ 3.2.1-1 ดังนี้

ตารางที่ 3.2.1-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการฯ

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการที่กำหนด
1) คุณภาพอากาศ	ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ โดยทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นแขวนลอยบริเวณบ้านผาตลาด และบ้านพักพนักงานบ้านปู ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนเดือนสิงหาคม – ตุลาคม และฤดูร้อนเดือนมีนาคม – เมษายน
2) ค่าระดับเสียง	ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพเสียง โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านผาตลาด บ้านพักพนักงานบ้านปู และโรงโม่หินศิลาสินลำปาง (2522) โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง
3) คุณภาพน้ำผิวดิน	ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณห้วยแม่ทะ ช่วงที่ไหลผ่านชุมชนบ้านผาตลาด จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูร้อนเดือนมีนาคม – เมษายน และฤดูฝนเดือนสิงหาคม – ตุลาคม และบริเวณห้วยสม ในช่วงฤดูฝนเดือนกันยายนของทุกปี โดยวิเคราะห์ค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ของแข็งแขวนลอย ออกซิเจนละลายน้ำ ค่าความสกปรก โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไนเตรท และแอมโมเนีย
4) คุณภาพน้ำใต้ดิน	ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ครั้ง/ปีในช่วงฤดูร้อนเดือนมีนาคม – เมษายน และฤดูฝนเดือนสิงหาคม – ตุลาคม บริเวณบ่อน้ำต้นบ้านผาตลาด และบ่อน้ำตาลบ้านผาตลาด โดยตรวจวัดความลึกของระดับน้ำอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ปริมาณของแข็งทั้งหมด ปริมาณของแข็งแขวนลอย ความกระด้าง และเหล็ก



รูปที่ 3.2.1-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวิเคราะห์

ปริมาณฝุ่นละอองรวม

2) ช่วงเวลาตรวจวัด

ปีละ 2 ครั้ง

(1) ในช่วงฤดูฝน เดือนสิงหาคม-ตุลาคม

(2) ในช่วงฤดูร้อน เดือนมีนาคม-เมษายน

3) สถานีตรวจวัด

จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3.2.1-1)

(1) บ้านผาลาด

(2) บ้านพักพนักงานบ้านปู

4) มาตรฐานคุณภาพอากาศ

มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

3.2.1.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีและการตรวจวิเคราะห์

ระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2) ช่วงเวลาตรวจวัด

ปีละ 2 ครั้ง

3) สถานีตรวจวัด

จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3.2.1-1)

(1) บ้านผาลาด

(2) บ้านพักพนักงานบ้านปู

(3) โรงโม่หินศิลาสินลำปาง (2522)

4) มาตรฐานระดับเสียง

มาตรฐานระดับเสียงชุมชนโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม 2540 กำหนดมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2539 กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

3.2.1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีตรวจวิเคราะห์

- (1) อุณหภูมิ
- (2) ความเป็นกรด-ด่าง
- (3) สารแขวนลอย
- (4) ออกซิเจนละลายน้ำ
- (5) ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี
- (6) ไนเตรต
- (7) แอมโมเนียม
- (8) โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด

2) ช่วงเวลาตรวจวัด

ปีละ 2 ครั้ง

- (1) ในช่วงฤดูร้อน เดือนมีนาคม-เมษายน
- (2) ในฤดูฝน เดือนสิงหาคม-ตุลาคม

3) สถานีตรวจวัด

จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3.2.1-1)

- (1) ห้วยแม่ทะ ช่วงที่ไหลผ่านชุมชนบ้านผาลาด
- (2) ห้วยสม

หมายเหตุ : ห้วยสมตรวจวัดเฉพาะช่วงฤดูฝน เดือนกันยายน

4) มาตรฐานน้ำผิวดิน

แหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานตามประเภทน้ำผิวดินที่ไม่ใช่น้ำทะเล ตามประเภทการใช้ประโยชน์ ดังนั้น การพิจารณามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 จึงอ้างอิงจากรูปแบบการใช้ที่ดินหลักของพื้นที่ลุ่มน้ำของแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีการใช้ที่ดินหลักเพื่อการเกษตรกรรม การเลือกมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน จึงเลือกใช้เกณฑ์ที่เป็นไปในทาง

อนุรักษ คือ ประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่ 3 คือ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภค-บริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อนและใช้ในการเกษตร โดยมาตรฐานกำหนดไว้ดังนี้

- (1) อุณหภูมิของน้ำ มาตรฐานกำหนดให้ไม่สูงกว่าตามธรรมชาติ 3.0 องศาเซลเซียส
- (2) ความเป็นกรด-ด่าง มาตรฐานกำหนดให้อยู่ระหว่าง 5.0-9.0
- (3) ของแข็งแขวนลอย มาตรฐานมิได้กำหนด
- (4) ออกซิเจนละลายน้ำ มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่น้อยกว่า 4.0 มิลลิกรัม/ลิตร
- (5) ค่าความสกปรกในรูป บีโอดี มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัม/ลิตร
- (6) ไนเตรต มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร
- (7) แอมโมเนีย มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร
- (8) ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 20,000 เอ็มพีเอ็น/100

มิลลิลิตร

3.2.1.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีตรวจวิเคราะห์

- (1) ระดับความลึกของน้ำ
- (2) อุณหภูมิ
- (3) ความเป็นกรด-ด่าง
- (4) ความขุ่น
- (5) ปริมาณของแข็งทั้งหมด
- (6) สารแขวนลอย
- (7) ความกระด้างทั้งหมด
- (8) เหล็ก

2) ช่วงเวลาตรวจวัด

ปีละ 2 ครั้ง

- (1) ในช่วงฤดูร้อน เดือนมีนาคม-เมษายน
- (2) ในฤดูฝน เดือนสิงหาคม-ตุลาคม

3) สถานที่ตรวจวัด

จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3.2.1-1)

- (1) บ่อน้ำต้นบ้านผาลาด
- (2) บ่อบาดาลบ้านผาลาด

4) มาตรฐานน้ำบาดาล

มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 125 ตอนพิเศษ 5ง. ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

โดยมาตรฐานกำหนดไว้ดังนี้

- (1) อุณหภูมิ มาตรฐานมิได้กำหนด
- (2) ความเป็นกรด-ด่าง มาตรฐานกำหนดเกณฑ์ที่เหมาะสมไว้ 7.0-8.5
- (3) ความขุ่น มาตรฐานกำหนดเกณฑ์ที่เหมาะสมไว้ไม่เกิน 5.0 เอ็นทียู
- (4) ปริมาณของแข็งทั้งหมด มาตรฐานมิได้กำหนด
- (5) ปริมาณของแข็งแขวนลอย มาตรฐานมิได้กำหนด
- (6) ความกระด้าง มาตรฐานกำหนดเกณฑ์ที่เหมาะสมไม่เกิน 300 มิลลิกรัม/ลิตร
- (7) เหล็ก มาตรฐานกำหนดเกณฑ์ที่เหมาะสมไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร

3.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

โครงการต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.2.2-1 ดังนี้

ตารางที่ 3.2.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการที่กำหนด
1) คุณภาพอากาศ	ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศ (TSP) เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านผาลาด และบริเวณบริษัท เอ็น.พี.ดี.เอ็นจิเนียริง จำกัด ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนสิงหาคม-ตุลาคม
2) ค่าระดับเสียง	ให้ตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดและระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านผาลาด บริษัท เอ็น.พี.ดี.เอ็นจิเนียริง จำกัด และโรงโม่หินศิลาสินลำปาง (2522) โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนสิงหาคม-ตุลาคม
3) คุณภาพน้ำผิวดิน	ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยแม่ทะ ช่วงที่ไหลผ่านชุมชนบ้านผาลาด จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูร้อน เดือนมีนาคม-เมษายน และฤดูฝน เดือนสิงหาคม-ตุลาคม และบริเวณห้วยสม ตรวจวัด 1 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือนสิงหาคม-ตุลาคม โดยวิเคราะห์ค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ของแข็งแขวนลอย ออกซิเจนละลายน้ำ ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี ไนโตรท โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และแอมโมเนีย
4) คุณภาพน้ำใต้ดิน	ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำต้นบ้านผาลาด และบ่อน้ำบาดาลบ้านผาลาด จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูร้อน เดือนมีนาคม-เมษายน และฤดูฝน เดือนสิงหาคม-ตุลาคม โดยตรวจวัด ความลึกของระดับน้ำ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ปริมาณของแข็งทั้งหมด ปริมาณของแข็งแขวนลอย ความกระด้าง และเหล็ก

4. การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยทำการบันทึกข้อมูลรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้ง รวบรวมรายละเอียดของการปฏิบัติ ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ซึ่งในการประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการจะประเมินใน 7 ลักษณะ (ตารางที่ 4.1-1) คือ

ตารางที่ 4.1-1 เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน การปฏิบัติตามมาตรการ	สัญลักษณ์	ความหมาย
1. มาตรการที่ปฏิบัติ	●	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดในกรณีที่ทางโครงการปฏิบัติตาม มาตรการครบถ้วนในทุกประเด็น
2. มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ	○	ผลการปฏิบัติตามมาตรการในกรณีที่ทางโครงการไม่ได้ปฏิบัติตาม มาตรการที่กำหนดไว้
3. มาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน	◐	- ได้ปฏิบัติตามมาตรการ แต่ไม่ครบถ้วนตามทุกเงื่อนไข - มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้บางส่วน และมีบางส่วนที่ยัง ไม่ถึงเวลาต้องปฏิบัติ
4. มาตรการที่ไม่สามารถประเมินได้	⊗	- มาตรการกำหนดให้ปฏิบัติ แต่ในขณะที่ประเมินยังไม่ถึงเวลาที่ โครงการจะต้องปฏิบัติ - มาตรการกำหนดไว้ไม่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติในปัจจุบัน
5. มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้	□	กรณีมาตรการที่กำหนดเป็นมาตรการที่โครงการไม่สามารถปฏิบัติได้
6. มาตรการที่ปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพ	⊖	การประเมินในกรณีที่โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด แต่ไม่มี ประสิทธิภาพในการป้องกันหรือลดผลกระทบ
7. มาตรการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ	Δ	กรณีที่มาตรการอยู่ในขั้นตอนการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถดำเนินการได้

4.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.2.1-1

ตารางที่ 4.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการที่กำหนด	การปฏิบัติตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ภาพประกอบ
1. ให้เปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันได โดยแต่ละชั้นมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร มีความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และรักษาความลาดเอียงรวมไม่เกิน 45 องศา	●	ปัจจุบันโครงการได้เปิดหน้าเหมืองสภาพหน้าเหมืองยังคงสภาพเดิมเป็นแบบขั้นบันไดซึ่งมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร มีความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และรักษาความลาดเอียงรวมไม่เกิน 45 องศา (ภาคผนวก ค)	
2. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้ห่างจากแนวเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร เป็นระยะทาง 10 เมตร ในบริเวณตอนกลางระหว่างหมุดหลักฐานที่ 3 และ 4 ถึงหมุดหลักฐานที่ 5	●	- โครงการได้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจากแนวเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร ในบริเวณตอนกลางระหว่างหมุดหลักฐานที่ 3 และ 4 ถึงหมุดหลักฐานที่ 5 ห่างประมาณ 10 เมตร - ปัจจุบันสภาพพื้นที่เป็นพื้นที่ป่าไม้เดิมและมีวัชพืชขึ้นปกคลุมหนาแน่น	
3. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดประมาณ 54.67 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 15.00-16.00 น.	●	ตามแผนการทำเหมืองโครงการใช้วัตถุระเบิดประมาณ 54.00 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง	
4. ให้เตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินขนาด 31 ไร่ เก็บกองสูงไม่เกิน 15 เมตร ควบคุมความลาดชันไม่เกิน 45 องศา และสร้างคันทำนบดินอัดแน่นขนาดความสูง 1.5 เมตร ความกว้างของฐาน 2 เมตร และด้านบน 1 เมตร และทำการขุดร่องน้ำขนาดความกว้าง 1.5 เมตร ลึก 1.5 เมตร ล้อมรอบลานเก็บกองให้มีทิศทางไหลลงสู่บ่อตกตะกอนขนาด 40x40x5ลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งพืชคลุมดินตามแนวคันทำนบ บริเวณกองเปลือกดินและรอบ ๆ บ่อตกตะกอน	●	- เปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมือง จะนำไปไม่ผสมเป็นหินคลุก จึงไม่มีเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมือง - ทางโครงการได้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ไว้บริเวณตอนกลางของพื้นที่โครงการ บริเวณหมายเลข “ป” (ภาพที่ 2.4-1) มีพื้นที่เก็บกอง 31 ไร่ ลักษณะกองสูงชันละ 3 เมตร จำนวน 3 ชั้น รวมสูง 12 เมตร ความลาดชันไม่เกิน 45 องศา สามารถเก็บกองดินได้ 82,660 ลูกบาศก์เมตร	

ตารางที่ 4.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการที่กำหนด	การปฏิบัติ ตาม มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ภาพประกอบ
5. ให้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ ทั้งในและนอกพื้นที่คำขอประทานบัตรก่อนออกสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 โดยการบดอัดด้วยหินปูนหรือพัฒนาเป็นถนนลาดยางให้เหมาะสม ตลอดจนฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังเป็นระยะ ๆ โดยพิจารณาจากสภาพอากาศและฤดูกาล	●	โครงการใช้เศษเปลือกดินและเศษหินปูนบดอัดถนนเส้นทางขนส่งภายในโครงการ และถนนก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 11	
6. ในกรณีได้รับการร้องเรียนจากราษฎรถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นกับเส้นทางคมนาคมขนส่ง การพังกระจายของฝุ่นละอองสร้างความเดือดร้อนให้กับราษฎรหรือสภาพแวดล้อมบริเวณสองข้างทาง ตลอดจนการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ บนท้องถนน ทางโครงการจะต้องดำเนินการซ่อมแซมและปรับปรุงให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น	⊗	ยังไม่มีเรื่องร้องเรียนจากประชาชนเกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการ	
7. บริเวณโรงโม่หินให้ทำการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำทุกขั้นตอนของการแต่งแร่ เช่น บริเวณปากขุ่ยป้อนแร่ ตะแกรงสั่นและบริเวณปากโม่ รวมทั้งปฏิบัติตามประกาศกรมทรัพยากรธรณี เรื่อง การประกอบกิจการโรงโม่หินทุกประการอย่างเคร่งครัด	●	โครงการได้ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน บริเวณยังรับหิน ตะแกรงสั่นและปากโม่ และปฏิบัติตามประกาศกรมทรัพยากรธรณี เรื่อง การประกอบกิจการโรงโม่หิน	
8. ให้ปลูกต้นไม้ทรงสูงให้เป็นแนวรอบบริเวณโรงโม่หินให้มีความหนาของแนวต้นไม้ไม่ต่ำกว่า 10 เมตร โดยมีระยะการปลูกประมาณ 2x3 เมตร	●	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้ปลูกต้นยูคาลิปตัสบริเวณพื้นที่ว่าง และพื้นที่แนวรอบบริเวณโรงโม่หิน - ต้นยูคาลิปตัสมีความสูงมากกว่า 10 เมตร 	

ตารางที่ 4.2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการที่กำหนด	การปฏิบัติ ตาม มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ภาพประกอบ
9. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองแร่แล้ว โดยการปรับปรุงพื้นที่ราบให้น้ำเอาเศษหินผุมาปรับบดอัดให้แน่นแล้วนำเปลือกดินมาเกลี่ยปิดทับบนพื้นที่ ส่วนสภาพพื้นที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมือง เช่น คันทำนบ ร่องระบายน้ำ ประตูปะบายน้ำ บ่อตกตะกอน และบริเวณลานกองเก็บ ทุกจุดจะต้องทำการปรับถมและกลบเกลี่ยพื้นที่ให้เรียบร้อย ในกรณีที่มีหน้าดินเอื้ออำนวยให้ปรับระดับความอุดมสมบูรณ์หน้าดิน ก่อนที่จะนำพืชคลุมดินหรือกล้าไม้มาปลูก ส่วนการปรับปรุงพื้นที่แบบขั้นบันไดจะต้องทำการปรับสภาพพื้นที่ให้มีความลาดชัน โดยรวมไม่เกิน 45 องศา และตกแต่งให้แน่นอยู่ในสภาพที่เสถียรภาพ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินหรือไม้ยืนต้นบริเวณขั้นบันได	⊗	<ul style="list-style-type: none"> - การระเบิดเหมืองยังไม่อยู่ในระดับขั้นสุดท้ายของการทำเหมือง จึงยังไม่มีกรฟื้นฟูสภาพพื้นที่ - สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำเหมืองโครงการได้นำเศษหินปูนมาบดอัดพื้นที่ และปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้บริเวณพื้นที่ว่างที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมือง 	

หมายเหตุ : ● มาตรการที่ปฏิบัติ ○ มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ ▲ มาตรการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ
 ● มาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ มาตรการที่ไม่สามารถประเมินได้ □ มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้
 ⊖ มาตรการที่ปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพ

4.2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.2.2-1

ตารางที่ 4.2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มาตรการ	การปฏิบัติตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ภาพประกอบ
1. การทำเหมืองบริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของดอยห้าหัวเมือง ด้านทิศใต้ของดอยห้าหัวเมืองและดอยผาวัว ให้นำหน้าเหมืองให้อยู่ตรงข้ามกับทิศทางของเส้นทางหลวงสายลำปาง-เด่นชัย และเส้นทางสาธารณะ จึงทำให้ผู้ผ่านไป-มาบนถนนสาธารณะไม่สามารถมองเห็นหน้าเหมืองได้	●	โครงการได้เปิดหน้าเหมืองอยู่ตรงข้ามกับทิศทางของเส้นทางหลวงสายลำปาง-เด่นชัย และเส้นทางสาธารณะ จึงทำให้ผู้ผ่านไป-มาบนถนนสาธารณะไม่สามารถมองเห็นหน้าเหมืองได้	
2. ในส่วนของดอยผาวัวตอนเหนือ ไม่สมควรให้มีการทำเหมืองแร่ใด ๆ ทั้งสิ้น เนื่องจากในบริเวณดังกล่าวยังคงมีสภาพป่าไม้ที่สมบูรณ์และเป็นแหล่งต้นน้ำของห้วยต่าง ๆ ที่อยู่โดยรอบ	●	โครงการได้เปิดหน้าเหมืองภายในขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร	
3. ให้พยายามรักษาสภาพป่าไม้ในบริเวณที่ยังไม่ใช้ทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องไว้ให้มากที่สุด เพื่อใช้เป็นแนว Buffer Zone ตามธรรมชาติ ไม่ให้เกิดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองไปเป็นบริเวณกว้าง	●	โครงการได้รักษาสภาพป่าไม้บริเวณที่ยังไม่ทำเหมืองแร่ เพื่อใช้เป็นแนว Buffer Zone ตามธรรมชาติ ปลูกต้นไม้เสริมในพื้นที่	
4. ให้ทำการติดตามตรวจสอบปริมาณตะกอนเป็นประจำ หากพบว่ามามาก จะต้องทำการขุดลอกเพื่อรักษาประสิทธิภาพของคุ้ระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนให้สามารถใช้งานได้ตลอดอายุประทานบัตร และนำน้ำจากบ่อดักตะกอนไปหมุนเวียนใช้ฉีดพรมเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	●	โครงการได้ติดตามตรวจสอบบ่อดักตะกอนของคุ้ระบายน้ำ พบว่า ในช่วงฤดูฝนมีน้ำนองบ่อดักตะกอนและคุ้ระบายน้ำ	

ตารางที่ 4.2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนด
โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการ	การปฏิบัติ ตาม มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ภาพประกอบ
5. ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว หลังจากได้รับ ประทานบัตรแล้ว (ระยะ เตรียมการทำเหมือง) และก่อนที่จะมี การดำเนินการโครงการ โดยวิธีการปลูกให้มี ระยะ 2x2 เมตร (400 ต้น/ไร่) ในพื้นที่ที่ เว้นการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุง รักษา ดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญ เติบโตที่ดี ทั้งนี้ให้เสนอแผนการปลูก ต้นไม้ พร้อมทั้งระบุพันธุ์ไม้ที่ปลูกให้ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมป่าไม้ เพื่อพิจารณาความเหมาะสม ก่อนดำเนินการ	●	โครงการปลูกต้นไม้ในพื้นที่เว้นการทำ เหมือง และหมั่นดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ อยู่เสมอ รวมทั้งปลูกเสริมต้นไม้เพิ่มเติม จากเดิม	
6. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่ อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความ เดือดร้อนรำคาญจากการดำเนิน โครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความ เสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผน สิ่งแวดล้อมได้ตรวจ พบว่า ไม่ปฏิบัติ ตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทาน บัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมือง ตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุ แห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะ ดำเนินการต่อไป	⊗	ไม่มีข้อร้องเรียนจากประชาชนจาก กิจกรรมโครงการแต่อย่างใด	
7. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่ จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือ เปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการ ดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ใน รายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียด เกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการ ดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบ ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อม ก่อน	⊗	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง	

ตารางที่ 4.2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนด
โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการ	การปฏิบัติตาม มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ภาพประกอบ
8. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ตามข้อที่ 9 ใน ตารางที่ 4.2.1-1 พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณี ทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา	●	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้ปรับปรุงพื้นที่หน้าเหมืองแบบขั้นบันไดและปลูกต้นไม้ในพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง - โครงการได้จัดทำรายงานแผนฟื้นฟูสภาพหน้าเหมืองภายหลังการทำเหมืองแร่แล้ว และได้นำเสนอกรมทรัพยากรธรณีพิจารณาแล้ว เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2567 	
9. ในระหว่างการทำเหมืองหากชุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ	⊗	ในระหว่างการทำเหมืองไม่พบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี	

หมายเหตุ : ● มาตรการที่ปฏิบัติ ○ มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ △ มาตรการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ
 ● มาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ มาตรการที่ไม่สามารถประเมินได้ □ มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้
 ⊖ มาตรการที่ปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพ

4.2.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้กำหนดให้ปฏิบัติตามคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) ผลการปฏิบัติแสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 4.2.3-1

ตารางที่ 4.2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294)

มาตรการที่กำหนด	การปฏิบัติตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ภาพประกอบ
1. ให้เว้นพื้นที่การทำเหมืองห่างจากแนวเขตประทานบัตร โดยรอบ เป็นระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร และให้ดูแลรักษาสภาพป่าไม้ในบริเวณที่ยังไม่ใช้ทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องไว้ให้มากที่สุด พร้อมทั้งจัดทำหลักแนวเขตแสดงพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้เห็นชัดเจน	●	- ตั้งแต่โครงการเริ่มเปิดหน้าเหมืองจนถึงปัจจุบัน ทางโครงการได้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจากแนวเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร 10.0 เมตร ซึ่งสภาพพื้นที่เป็นพื้นที่ป่าไม้เดิม และมีวัชพืชขึ้นปกคลุมหนาแน่น	
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง ตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด โดยให้ทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา	●	- โครงการได้กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง ตามแผนผังโครงการทำเหมือง	
3. ใช้เครื่องเจาะรูละเอียดแบบดินตะขำที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดตั้งที่ตำแหน่งหัวเจาะหรือใช้น้ำหล่อลงในรูเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะรูละเอียด	●	- โครงการใช้เครื่องเจาะรูละเอียดแบบดินตะขำที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดตั้งที่ตำแหน่งหัวเจาะหรือใช้น้ำหล่อลงในรูเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะรูละเอียด	

ตารางที่ 4.2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ
 ประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) (ต่อ)

มาตรการที่กำหนด	การปฏิบัติ ตาม มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ภาพประกอบ
4. ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวัดงั่วไม่เกิน 54 กิโลกรัม โดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94 : 6 โดยน้ำหนัก และใช้เก็บแบบหน่วงเวลา จุดระเบิดระหว่างเวลา 15.00-16.00 น. วันละ 1 ครั้ง ก่อนและหลังการระเบิดจัดให้มีสัญญาณเสียงได้อินและมองเห็นชัดเจนในระยะไม่น้อยกว่า 500 เมตร เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 นาที พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกทุบย่อยหินแทน	●	<ul style="list-style-type: none"> - ตามแผนการทำเหมืองโครงการใช้วัตถุระเบิดประมาณ 54.00 กิโลกรัม/จังหวัดงั่ว - จุดระเบิดระหว่างเวลา 15.00-16.00 น. วันละ 1 ครั้ง ก่อนและหลังการระเบิด 	
5. จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและมูลดินทราย เนื้อที่ประมาณ 20 ไร่ โดยให้เก็บกองเป็นชั้นๆ ละ 3 เมตร ความสูงไม่เกิน 12 เมตร และควบคุมความลาดชันโดยรวมไม่เกิน 45 องศา พร้อมจัดให้มีคันทำนบกั้นดิน ขนาดด้าน บนกว้าง 1 เมตร ฐานด้านล่างกว้าง 2 เมตร ความสูง 1.5 เมตร ร่วมกับร่องระบายน้ำ ขนาดความกว้างด้านบน 2 เมตร ความกว้างด้าน ล่าง 1 เมตร ความลึก 1.5 เมตร ตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมือง เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินให้ไหลลงบ่อดักตะกอน	●	โครงการได้จัดพื้นที่เก็บกองเปลือกดินไว้บริเวณตอนกลางของพื้นที่โครงการ บริเวณหมายเลข "ป" (ภาพที่ 2.4-1) ตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมือง	
6. ให้ขุดบ่อดักตะกอน จำนวน 1 บ่อ ขนาด 40x40 ตารางเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 5 เมตร ตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมือง	●	โครงการได้ขุดบ่อดักตะกอน จำนวน 1 บ่อ คันทำนบกั้นและร่องระบายน้ำไว้ในตำแหน่งตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการ เพื่อรองรับน้ำที่ไหลบ่าหน้าเหมือง	

ตารางที่ 4.2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ
 ประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) (ต่อ)

มาตรการที่กำหนด	การปฏิบัติตาม มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ภาพประกอบ
7. ออกแบบให้มีบ่อดักตะกอนหรือบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองให้มีขนาดเพียงพอที่จะรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างพื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งขุดลอกตะกอนสะสมออกจากบ่อดักตะกอนและระบายน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างพื้นที่โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	●	โครงการได้ขุดบ่อดักตะกอน จำนวน 1 บ่อ คันทำนบดินและร่องระบายน้ำไว้ในตำแหน่งตามที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองของโครงการ	
8. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ เพื่อใช้ฉีดพรมเส้นทางลำเลียงหินในโรงโม่หิน พื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งในช่วงที่เป็นถนนลูกรัง อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และให้ปรับปรุงสภาพผิวเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	●	โครงการได้จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำ 1 คัน สำหรับฉีดพรมเส้นทางลำเลียงหินในโรงโม่หิน พื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งในช่วงที่เป็นถนนลูกรังอย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ	
9. การขนส่งแร่จะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน และให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาราชการและนักเรียนเดินทางไป-กลับที่ทำงานและโรงเรียน	●	โครงการได้กำชับให้คนงานขับรถบรรทุกแร่ใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน	

ตารางที่ 4.2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่อยา
 ประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) (ต่อ)

มาตรการที่กำหนด	การปฏิบัติตาม ตาม มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ภาพประกอบ
10. ติดป้ายชี้แสดงรายละเอียดของแปลง ประทานบัตรบริเวณพื้นที่โครงการ และสัญญาณจราจรเตือนความเร็วรถ ริมเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ และป้าย ให้ระมัดระวังรถบรรทุกก่อนถึงทางแยก เข้าพื้นที่โครงการบริเวณทางหลวง หมายเลข 11 ให้เห็นชัดเจน เป็นระยะ ประมาณ 50, 100 และ 200 เมตร	●	โครงการได้ติดป้ายชี้แสดงรายละเอียด ของแปลงประทานบัตรบริเวณพื้นที่ โครงการ และสัญญาณจราจรเตือน ความเร็วรถริมเส้นทางที่ใช้ในการ ขนส่งแร่และป้ายให้ระมัดระวัง รถบรรทุกก่อนถึงทางแยกเข้าพื้นที่ โครงการ บริเวณทางหลวงหมายเลข 11 ให้เห็นชัดเจน เป็นระยะประมาณ 50, 100 และ 200 เมตร	   

ตารางที่ 4.2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ
 ประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) (ต่อ)

มาตรการที่กำหนด	การปฏิบัติตาม ตาม มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ภาพประกอบ
11. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ นิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ และมีน้ำดื่ม-น้ำใช้ ที่พักและส้วมที่ถูกสุขลักษณะในเขตเหมืองแร่ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ การตรวจสุขภาพทั่วไป การมองเห็น สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และการเอกซเรย์ปอด	●	โครงการได้จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ นิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีน้ำดื่ม-น้ำใช้ ที่พักและส้วมที่ถูกสุขลักษณะในเขตเหมืองแร่ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงาน 3 คน มีการตรวจสุขภาพทั่วไป การมองเห็น สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และการเอกซเรย์ปอด เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งสุขภาพของพนักงานทั้ง 3 คน มีสุขภาพปกติดี (ภาคผนวก ง)	 <p>พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ นิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู</p>  <p>ถังน้ำดื่ม-น้ำใช้</p>  <p>ส้วมที่ถูกสุขลักษณะในเขตเหมืองแร่</p>

ตารางที่ 4.2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ
 ประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) (ต่อ)

มาตรการที่กำหนด	การปฏิบัติตาม ตาม มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ภาพประกอบ
12. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และ จัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ครบถ้วน ตามข้อกำหนดประกาศ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมือง แร่ ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 เรื่อง ให้ โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกัน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้ บำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะทำการ ผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะ ระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละออง	●	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้ปฏิบัติตามประกาศ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือ ย่อยหินมีระบบป้องกันและลด ผลกระทบสิ่งแวดล้อมลงวันที่ 12 มกราคม 2548 - โครงการได้ใส่เบรคน้ำในขณะทำ การผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ 	
13. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการ ดังนี้ 13.1 จัดตั้งกองทุนเผื่อระงับสุขภาพ กำหนด จากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อย กว่าปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาท ถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรก หลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทาน บัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุ ประทานบัตร เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการ ตรวจสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่ เหมืองแร่	●	<ul style="list-style-type: none"> - เงินกองทุนเผื่อระงับสุขภาพ เมื่อ วันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2567 คงเหลือเงินคงค้างในบัญชีประมาณ 340,072 บาท เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายใน การตรวจสุขภาพประชาชนรอบ พื้นที่เหมืองแร่ (ภาคผนวก จ) - โครงการได้จัดกิจกรรมโครงการ เผื่อระงับสุขภาพ ลดพุง ลดโรค ด้วย 3 อ เผยแพร่ความรู้ให้แก่ประชาชน ที่ศาลากลางเอนกประสงค์บ้าน แม่ทะ อำเภอมะทะ จังหวัดลำปาง เมื่อวันที่ 14, 18-23 สิงหาคม พ.ศ. 2567 มีผู้เข้ารับการตรวจสุขภาพ ประมาณ 50 คน - โครงการได้จัดกิจกรรมตรวจสุขภาพ ของประชาชนที่ศาลากลาง เอนกประสงค์ บ้านแม่ทะ อำเภ แม่ทะ จังหวัดลำปาง เมื่อวันที่ 26- 27 ตุลาคม พ.ศ. 2567 มีผู้เข้ารับ การตรวจสุขภาพประมาณ 200 คน 	   

ตารางที่ 4.2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ
 ประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) (ต่อ)

มาตรการที่กำหนด	การปฏิบัติตาม มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ภาพประกอบ
13.2 จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิต ในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้อง ไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุน ในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่อ อายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึง สิ้นอายุประทานบัตร เพื่อดำเนินกิจกรรม ด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพ ชีวิตของประชาชนทั้งนี้ ให้มีหลักฐาน ทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบ ได้ และรายงานแผนและผลการดำเนินงาน บริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ เขต 3 เชียงใหม่ และหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตาม แนว ทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่กำหนด	●	<ul style="list-style-type: none"> - เงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน เมื่อ วันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2567 คงเหลือเงินคงค้างในบัญชีประมาณ 1,065,693.51 บาท เพื่อเป็น ค่าใช้จ่ายในกิจกรรมด้านมวลชน สัมพันธ์และการพัฒนาคุณภาพ ชีวิตของประชาชน (ภาคผนวก ฉ) - โครงการได้นำเงินจากกองทุนพัฒนา หมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ปี 2567 มาใช้ในการสนับสนุนโครงการ ติดตั้งกล้องวงจรปิดและไฟโซล่า เซลล์ ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านน้ำโทก หมู่ 4 ตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ประมาณ 46,000 บาท (ภาคผนวก ฉ) 	  
14. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนสิงหาคม-ตุลาคม โดยมี รายละเอียดดังนี้ 14.1 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านผาตลาด และ บริเวณ บริษัท เอ็น.พี.ดี เอ็นจิเนียริง จำกัด	●	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการแล้ว 1 ครั้ง - ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25-28 เมษายน พ.ศ. 2567 - ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 15-18 กันยายน พ.ศ. 2567 (ภาคผนวก ข) 	-
14.2 ตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด และระดับ เสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมชน บ้านผาตลาด บริเวณ บริษัท เอ็น.พี.ดี. เอ็นจิเนียริง จำกัด และโรงโม่หินของ โครงการ	●	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการแล้ว 1 ครั้ง - ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25-28 เมษายน พ.ศ. 2567 - ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 15-18 กันยายน พ.ศ. 2567 (ภาคผนวก ข) 	-

ตารางที่ 4.2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ
 ประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) (ต่อ)

มาตรการที่กำหนด	การปฏิบัติตาม มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ภาพประกอบ
14.3 ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยแม่ทะ ช่วงที่ไหลผ่านชุมชนบ้านผาตลาด ปีละ 2 ครั้ง ส่วนห้วยสมตรวจวัดปีละครั้ง ในช่วงเดือนสิงหาคม-ตุลาคม โดยให้วิเคราะห์หาค่าอุณหภูมิความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณของแข็งแขวนลอย ออกซิเจนละลายน้ำค่าความสกปรกในรูปบีโอดี ไนโตรเจนแอมโมเนียและโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	●	ดำเนินการแล้ว 1 ครั้ง - ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2567 - ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2567 (ภาคผนวก ข)	
14.4 ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำต้นและบ่อน้ำตาลบ้านผาตลาด โดยให้ตรวจวัดความลึกระดับน้ำและวิเคราะห์หาค่าอุณหภูมิความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ปริมาณของแข็งทั้งหมด ปริมาณของแข็งแขวนลอย ความกระด้าง และเหล็ก	●	ดำเนินการแล้ว 1 ครั้ง - ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2567 - ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2567 (ภาคผนวก ข)	
15. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการฯ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ 15.1 ดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม และปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้อื่น ๆ ที่เหมาะสมเสริมทดแทนต้นไม้ที่ตายลง ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง บนคันทำนบกั้นและบริเวณพื้นที่ป่าไม้ที่ยังไม่ใช้ทำเหมือง พร้อมทั้งบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีการเจริญเติบโตที่ดี	●	โครงการดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม และปลูกต้นไม้ท้องถิ่นและต้นยูคาลิปตัส รวมทั้งปลูกเสริมทดแทนต้นไม้ที่ตายลง ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง บนคันทำนบกั้น และบริเวณพื้นที่ป่าไม้ที่ยังไม่ใช้ทำเหมือง พร้อมทั้งบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีการเจริญเติบโตที่ดี และตามรายงานแผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง ฉบับเดือนสิงหาคม 2567 ทางโครงการจะทำการฟื้นฟูบริเวณขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว โดยพันธุ์ไม้ท้องถิ่นและบริเวณพื้นที่ว่างที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง (ภาคผนวก ข)	
15.2 ขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้าเหมืองบนภูเขาที่ทำถึงขอบเขตที่ทำเหมืองแล้ว พร้อมนำเปลือกดินมาใส่หลุมหรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นที่ชั้นบันไดให้เต็มแล้ว ปลูกพืชคลุมดิน และไม้พุ่ม ต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็ว ระยะปลูก 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลาเพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการ ดังแนวทางดำเนินการในเอกสารแนบ	⊗	ยังไม่ถึงเวลาดำเนินการ	

ตารางที่ 4.2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่อยุ
 ประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) (ต่อ)

มาตรการที่กำหนด	การปฏิบัติ ตาม มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ภาพประกอบ
15.3 พื้นที่ทำเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อ เหมืองลึกลงไปจากพื้นที่ดินโดยรอบ ให้ ปรับแต่งความลาดชันผนังและพื้นของ ชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและมี ความปลอดภัย โดยการปลูกพืชคลุมดิน และหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการชะล้าง พังทลายของดินและพัฒนาเป็นบ่อเก็บ กักน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป ทั้งนี้ ให้จัดทำรายงานแผนและผลการ ดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 2 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตให้ต่ออายุ ประทานบัตร	⊗	ยังไม่ถึงเวลาดำเนินการ	
16. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ จะปรับเปลี่ยนแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการ ทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริง หรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำ เหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณที่ สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณา ให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ	⊗	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง	
17. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง ออกจากบริเวณพื้นที่เหมือง แล้วปรับ สภาพฟื้นฟูตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ จากการทำเหมืองแร่ โดยดำเนินงาน ให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้น อายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน	⊗	ยังไม่ถึงเวลาดำเนินการ	

ตารางที่ 4.2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ
 ประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) (ต่อ)

มาตรการที่กำหนด	การปฏิบัติ ตาม มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ภาพประกอบ
18. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ผ่านช่องทางที่ชุมชนสามารถได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง เช่น การประกาศเสียงตามสาย การทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์ หรือการจัดทำบอร์ดแสดงข้อมูลบริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านหรือที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน วัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น	●	<ul style="list-style-type: none"> - ครั้งที่ 1 โครงการได้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรอบเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 โดยนำข้อมูลสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมติดที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ที่หอประชุมประชาร่วมใจ บ้านแม่ทะ หมู่ 1 ตำบลแม่ทะ อำเภอมะเท จ.ลำปาง เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2567 - ครั้งที่ 2 โครงการได้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรอบเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยนำข้อมูลสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมติดที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ที่หอประชุมประชาร่วมใจ บ้านแม่ทะ หมู่ 1 ตำบลแม่ทะ อำเภอมะเท จ.ลำปาง เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2567 (ภาคผนวก ก) 	 <p>ครั้งที่ 1 การเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรอบเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 ติดที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ที่หอประชุมประชาร่วมใจ บ้านแม่ทะ หมู่ 1 ตำบลแม่ทะ อำเภอมะเท จ.ลำปาง</p>  <p>ครั้งที่ 2 การเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรอบเดือนมิถุนายนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ติดที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ที่หอประชุมประชาร่วมใจ บ้านแม่ทะ หมู่ 1 ตำบลแม่ทะ อำเภอมะเท จ.ลำปาง</p>
19. ให้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562	●	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น มาตรการที่กำหนดให้โครงการเว้นพื้นที่การทำเหมืองห่างจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบ เป็นระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร และให้ดูแลรักษาสภาพป่าไม้ในบริเวณที่ยังไม่ใช้ทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องไว้ให้มากที่สุด พร้อมทั้งจัดทำหลักแนวเขตแสดงพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้เห็นชัดเจน มาตรการที่กำหนดให้โครงการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวัดไม่เกิน 54 กิโลกรัม 	

ตารางที่ 4.2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ
 ประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) (ต่อ)

มาตรการที่กำหนด	การปฏิบัติตาม มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ภาพประกอบ
		- มาตรการในประเด็นอื่นยังไม่ถึง เวลาดำเนินการ เนื่องจากปัจจุบัน โครงการได้หยุดเปิดหน้าเหมือง ชั่วคราวเนื่องจากการชะลอตัวของ สถานะทางเศรษฐกิจ	
20. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรใน บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อน รำคาญจากการดำเนินโครงการหรือ สาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจาก การทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจ พบว่าไม่ ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำ เหมืองตามคำสั่งของทางราชการ และ แก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้น ก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	⊗	ไม่มีข้อร้องเรียนจากประชาชนจาก กิจกรรมโครงการแต่อย่างใด	
21. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำ เหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง ที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการป้องกันแก้ไขประกอบการขอ ต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอ รายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็น และมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการ เปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่พิจารณาให้ความ เห็นชอบก่อน	⊗	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง	

ตารางที่ 4.2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ
 ประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294) (ต่อ)

มาตรการที่กำหนด	การปฏิบัติตาม มาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ภาพประกอบ
22. ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตร จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ	⊗	ไม่พบวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดีในพื้นที่ระหว่างการทำเหมือง	

หมายเหตุ : ● มาตรการที่ปฏิบัติ ○ มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ △ มาตรการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ
 ● มาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ มาตรการที่ไม่สามารถประเมินได้ □ มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้
 ⊖ มาตรการที่ปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพ

5. การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294)

ทางโครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ในระหว่างวันที่ 25-28 เมษายน พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 2 ในระหว่างวันที่ 13-18 กันยายน พ.ศ. 2567 ดังแสดงในตารางที่ 5.1-1 โดยผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2567 รวมทั้งผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2564-2566) ดังแสดงในภาคผนวก ข ซึ่งมีรายละเอียดผลการศึกษาดังนี้

5.1.1 คุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ 2 สถานี ได้แก่ บ้านผาลาด และบริษัท เอ็น.ดี.พี. เอ็นจิเนียริง จำกัด ดำเนินการ ครั้งที่ 1 ในระหว่างวันที่ 25-28 เมษายน พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 2 ในระหว่างวันที่ 13-18 กันยายน พ.ศ. 2567 (รูปที่ 5.1.1-1 และภาพที่ 5.1.1-1) ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 5.1.1-1 (ภาคผนวก ข) สรุปได้ดังนี้

1) ครั้งที่ 1 ในระหว่างวันที่ 25-28 เมษายน พ.ศ. 2567

(1) บริเวณบ้านผาตลาด (วัดผาตลาด)

ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.076-0.101 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้เปิดหน้าเหมือง

เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

(2) บริเวณบริษัท เอ็น.ดี.พี. เอ็นจิเนียริง จำกัด

แต่เดิมในรายงาน EIA กำหนดสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่บ้านพักพนักงานบ้านปู แต่เนื่องจากทางบ้านพักพนักงานบ้านปูไม่อนุญาตให้ใช้ไฟฟ้าในการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ โครงการจึงเปลี่ยนตำแหน่งจุดตรวจวัดเป็นที่บริษัท เอ็น.ดี.พี. เอ็นจิเนียริง จำกัด

ผลการวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.194-0.263 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันโครงการได้เปิดหน้าเหมือง

เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

2) ครั้งที่ 2 ในระหว่างวันที่ 13-18 กันยายน พ.ศ. 2567

(1) บริเวณบ้านผาตลาด (วัดผาตลาด)

ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.018-0.029 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

(2) บริเวณบริษัท เอ็น.ดี.พี. เอ็นจิเนียริง จำกัด

ผลการวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.046-0.064 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันโครงการได้เปิดหน้าเหมือง

เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 5.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 30414/15294)

มาตรการที่กำหนดไว้	การปฏิบัติตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
1. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนสิงหาคม-ตุลาคม โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านผาตลาด และบริเวณ บริษัท เอ็น.พี.ดี เอ็นจิเนียริง จำกัด	●	- ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25-28 เมษายน พ.ศ. 2567 - ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 15-18 กันยายน พ.ศ. 2567 (ภาคผนวก ข)	-
2) ตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านผาตลาด บริเวณบริษัท เอ็น.พี.ดี. เอ็นจิเนียริง จำกัด และโรงโม่หินของโครงการ	●	- ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25-28 เมษายน พ.ศ. 2567 - ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 15-18 กันยายน พ.ศ. 2567 (ภาคผนวก ข)	-
3) ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยแม่ทะ ช่วงที่ไหลผ่าน ชุมชนบ้านผาตลาด ปีละ 2 ครั้ง ส่วนห้วยสมตรวจวัดปีละครั้งในช่วง เดือนสิงหาคม-ตุลาคม โดยให้วิเคราะห์หาค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณของแข็งแขวนลอย ออกซิเจนละลายน้ำ ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี ไนเตรท แอมโมเนียม และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	●	- ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2567 - ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2567 (ภาคผนวก ข)	-
4) ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำตื้นและบ่อน้ำตาล บ้านผาตลาด โดยให้ตรวจวัดความลึกระดับน้ำและวิเคราะห์หาค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ปริมาณของแข็งทั้งหมด ปริมาณของแข็งแขวนลอย ความกระด้าง และเหล็ก	●	- ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2567 - ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2567 (ภาคผนวก ข)	-

หมายเหตุ : ● มาตรการที่ปฏิบัติ ○ มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ △ มาตรการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ
 ● มาตรการที่ปฏิบัติตามครบถ้วน ⊗ มาตรการที่ไม่สามารถประเมินได้ □ มาตรการที่ปฏิบัติตามไม่ได้
 ⊖ มาตรการที่ปฏิบัติตามแต่ไม่มีประสิทธิภาพ



รูปที่ 5.1.1-1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและค่าระดับเสียงบริเวณ บริษัท เอ็น.ดี.พี เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด



ก. บริเวณบ้านผาตลาด



ข. บริเวณบริษัท เอ็น.ดี.พี.เอ็นจิเนียริง จำกัด

ครั้งที่ 1 ช่วงวันที่ 25-28 เมษายน พ.ศ. 2567



ก. บริเวณบ้านผาตลาด



ข. บริเวณบริษัท เอ็น.ดี.พี.เอ็นจิเนียริง จำกัด

ครั้งที่ 2 ช่วงวันที่ 15-18 กันยายน พ.ศ. 2567

ภาพที่ 5.1.1-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 5.1.1-1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ในบรรยากาศ
บริเวณโครงการ

วันที่	ผลวิเคราะห์ (หน่วย : มก./ลบ.ม.)		มาตรฐาน ^{1/}	ผลการประเมิน
	บ้านผาตลาด	บริษัท เอ็น.ดี.พี. เอ็นจิเนียริง จำกัด		
ครั้งที่ 1				
1) วันที่ 25-26 เมษายน 2567	0.085	0.194	0.330	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
2) วันที่ 26-27 เมษายน 2567	0.076	0.208		
3) วันที่ 27-28 เมษายน 2567	0.101	0.263		
ครั้งที่ 2				
1) วันที่ 15-16 กันยายน 2567	0.029	0.056	0.330	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
2) วันที่ 16-17 กันยายน 2567	0.027	0.064		
3) วันที่ 17-18 กันยายน 2567	0.018	0.046		

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

5.1.2 ระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียง 3 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านผาลาด บริเวณ บริษัท เอ็น.พี.ดี. เอ็นจิเนียริง จำกัด และโรงโม่หินของโครงการ ดำเนินการในครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25-28 เมษายน พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 15-18 กันยายน พ.ศ. 2567 (รูปที่ 5.1.1-1 และภาพที่ 5.1.2-1) ผลการวิเคราะห์ แสดงในตารางที่ 5.1.2-1 และภาคผนวก ข สรุปได้ดังนี้

1) ครั้งที่ 1 ในระหว่างวันที่ 25-28 เมษายน พ.ศ. 2567

(1) บริเวณบ้านผาลาด

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 43.7-44.2 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 65.0-72.6 เดซิเบล (เอ) ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้เปิดหน้าเหมือง เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์ค่าระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงชุมชน โดยทั่วไป มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด



ก. บริเวณบ้านผาลาด



ข. บริเวณบริษัท เอ็น.พี.ดี.เอ็นจิเนียริง จำกัด



ค. โรงโม่หินศิลาสินลำปาง (2522)

ครั้งที่ 1 ช่วงวันที่ 25-28 เมษายน พ.ศ. 2567

ภาพที่ 5.1.2-1 สถานีติดตามตรวจสอบค่าระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ



ก. บริเวณบ้านผาลาด



ข. บริเวณบริษัท เอ็น.ดี.พี.เอ็นจิเนียริง จำกัด



ค. โรงโม่หินศิลาสินลำปาง (2522)
ครั้งที่ 2 ช่วงวันที่ 15-18 กันยายน พ.ศ. 2567

ภาพที่ 5.1.2-1 สถานีติดตามตรวจสอบค่าระดับเสี่ยงบริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ตารางที่ 5.1.2-1 ผลการวิเคราะห์ค่าระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ

พารามิเตอร์	หน่วย	สถานีตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน
		บ้านผาลาด	บริษัท เอ็น.ดี.พี.เอ็นจิเนียริง จำกัด	โรงโม่หินศิลาสินลำปาง (2522)		
ครั้งที่ 1						
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)						
1) วันที่ 25-26 เมษายน 2567	dB(A)	43.7	48.4	46.9	70 ^{1/, 2/}	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
2) วันที่ 26-27 เมษายน 2567		44.2	48.3	45.3		
3) วันที่ 27-28 เมษายน 2567		44.2	46.0	44.2		
ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)						
1) วันที่ 25-26 เมษายน 2567	dB(A)	65.0	81.9	78.2	115 ^{1/, 2/}	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
2) วันที่ 26-27 เมษายน 2567		69.5	78.0	76.6		
3) วันที่ 27-28 เมษายน 2567		72.6	75.5	72.6		
ครั้งที่ 2						
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)						
1) วันที่ 15-16 กันยายน 2567	dB(A)	49.1	49.9	44.5	70 ^{1/, 2/}	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
2) วันที่ 16-17 กันยายน 2567		51.6	51.0	47.8		
3) วันที่ 17-18 กันยายน 2567		54.4	51.3	54.4		
ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)						
1) วันที่ 15-16 กันยายน 2567	dB(A)	75.5	77.7	79.5	115 ^{1/, 2/}	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
2) วันที่ 16-17 กันยายน 2567		79.9	75.7	86.4		
3) วันที่ 17-18 กันยายน 2567		76.0	79.1	78.6		

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานระดับเสียงชุมชนโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)
^{2/} มาตรฐานควบคุมระดับเสียงจากการทำเหมืองหิน เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน
จากการทำเหมืองหิน

(2) บริเวณบริษัท เอ็น.ดี.พี. เอ็นจิเนียริง จำกัด

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 46.0-48.4 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 75.5-81.9 เดซิเบล (เอ) ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้เปิดหน้าเหมือง (แต่เดิมในรายงาน EIA กำหนดสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่บ้านพักพนักงานบ้านปู แต่เนื่องจากทางบ้านพักพนักงานบ้านปูไม่อนุญาตให้ใช้ไฟฟ้าในการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ ทำให้โครงการเปลี่ยนตำแหน่งจุดตรวจวัดเป็นที่บริษัท เอ็น.ดี.พี. เอ็นจิเนียริง จำกัด)

เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์ค่าระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงชุมชนโดยทั่วไป มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(3) บริเวณโรงโม่หินศิลาสินลำปาง (2522)

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 44.2-46.9 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 72.6-78.2 เดซิเบล (เอ) ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้เปิดหน้าเหมือง

เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์ค่าระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงชุมชนโดยทั่วไป มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

2) ครั้งที่ 2 ในระหว่างวันที่ 15-18 กันยายน พ.ศ. 2567

(1) บริเวณบ้านผาตลาด

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 49.1-54.4 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 75.5-79.9 เดซิเบล (เอ)

เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์ค่าระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงชุมชน โดยทั่วไป มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(2) บริเวณบริษัท เอ็น.ดี.พี. เอ็นจิเนียริง จำกัด

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 49.9-51.3 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 75.7-79.1 เดซิเบล (เอ) (แต่เดิมในรายงาน EIA กำหนดสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่บ้านพักพนักงานบ้านบุ แต่เนื่องจากทางบ้านพักพนักงานบ้านบุไม่อนุญาตให้ใช้ไฟฟ้าในการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ ทำให้โครงการเปลี่ยนตำแหน่งจุดตรวจวัดเป็นที่บริษัท เอ็น.ดี.พี. เอ็นจิเนียริง จำกัด)

เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์ค่าระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงชุมชน โดยทั่วไป มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(3) บริเวณโรงโม่หินศิลาสินลำปาง (2522)

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 44.5-54.4 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 78.6-86.4 เดซิเบล (เอ)

เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์ค่าระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงชุมชน โดยทั่วไป มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

5.1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยแม่ทะและห้วยสม (รูปที่ 3.2.1-1 และภาพที่ 5.1.3-1) ดำเนินการในครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2567 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดังแสดงในตารางที่ 5.1.3-1 และภาคผนวก ข สรุปได้ดังนี้

1) ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2567

การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน 1 สถานี ได้แก่ ห้วยแม่ทะ (รูปที่ 3.2.1-1 และภาพที่ 5.1.3-1) ดำเนินการในวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2567 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (ตารางที่ 5.1.3-1 และภาคผนวก ฉ) สรุปได้ดังนี้

- (1) อุณหภูมิ ตรวจวัดได้ 32.0 องศาเซลเซียส
- (2) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตรวจวัดได้ 8.2
- (3) สารแขวนลอย (TSS) ตรวจวิเคราะห์ได้ น้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร
- (4) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ตรวจวิเคราะห์ได้ 5.3 มิลลิกรัม/ลิตร
- (5) ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) ตรวจวิเคราะห์ได้ น้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร
- (6) ไนเตรต (NO₃-N) ตรวจวิเคราะห์ได้ 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร
- (7) แอมโมเนีย (NH₃-N) ตรวจวิเคราะห์ได้น้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร
- (8) ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ตรวจวิเคราะห์ได้ 2,800 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร



ห้วยทะ

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2567



ก.ห้วยทะ



ข.ห้วยสม

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2567

ภาพที่ 5.1.3-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 5.1.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ

พารามิเตอร์	หน่วย	ห้วยแม่ทะ		ห้วยสม	ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน		ผลการประเมิน
		ครั้งที่ 1 25 เม.ย. 67	ครั้งที่ 2 16 ก.ย. 67	ครั้งที่ 1 16 ก.ย. 67	ประเภท 3 ^{1/}	ประเภท 4 ^{1/}	
1) อุณหภูมิ (Temperature)	°C	32.0	30.0	30.0	๓'	๓'	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
2) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.2	7.9	7.5	5.0-9.0	5.0-9.0	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
3) สารแขวนลอย (TSS)	มก./ลิตร	<5.0	6.2	10	-	-	ค่ามาตรฐานมีได้กำหนด
4) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ลิตร	5.3	6.2	7.2	≥4.0	≥2.0	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
5) ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD)	มก./ลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<2.0	<4.0	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
6) ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มก./ลิตร	0.01	0.08	0.30	5.0	5.0	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
7) แอมโมเนีย (NH ₃ -N)	มก./ลิตร	<0.4	<0.4	<0.4	0.5	0.5	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
8) โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 มิลลิตร	2,800	1,700	2,400	20,000	-	ค่ามาตรฐานมีได้กำหนด

หมายเหตุ : 1/ = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

๓' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

- = มาตรฐานไม่ได้กำหนด

< = น้อยกว่า ≥ = มากกว่าหรือเท่ากับ

เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในห้วยแม่ทะและห้วยสมมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภท 3 และประเภท 4 พบว่า แหล่งน้ำเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งของชุมชนบ้านผาตลาด ดังนั้นผู้ที่จะนำน้ำในห้วยมาใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคควรปรับปรุงคุณภาพก่อนนำมาใช้

5.1.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน 2 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำตื้นและบ่อน้ำตาลบ้านผาตลาด ดำเนินการในครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2567 (รูปที่ 3.2.1-1 และภาพที่ 5.1.4-1) ผลการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 5.1.4-1 และภาคผนวก ข สรุปได้ดังนี้

1) ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2567

(1) บ่อน้ำตื้นบ้านผาตลาด

- ระดับความลึกของน้ำ 2.0 เมตร
- อุณหภูมิ (Temperature) ตรวจวัดได้ 29.0 องศาเซลเซียส
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตรวจวัดได้ 7.8
- ความขุ่น (Turbidity) ตรวจวัดได้ 1.4 เอ็นทียู

- จ) ปริมาณของแข็งทั้งหมด (TS) ตรวจวิเคราะห์ได้ 638.0 มิลลิกรัม/ลิตร
- ฉ) สารแขวนลอย (TSS) ตรวจวิเคราะห์ได้น้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร
- ช) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO_3) ตรวจวิเคราะห์ได้ 199.0 มิลลิกรัม/ลิตร
- ซ) เหล็ก (Fe) ตรวจวิเคราะห์ได้ 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร

(2) บ่อบาดาลบ้านผาตลาด

- ก) ระดับความลึกของน้ำ 35.0 เมตร
- ข) อุณหภูมิ (Temperature) ตรวจวัดได้ 28.5 องศาเซลเซียส
- ค) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตรวจวัดได้ 7.5
- ง) ความขุ่น (Turbidity) ตรวจวัดได้ 1.7 เอ็นทียู
- จ) ปริมาณของแข็งทั้งหมด (TS) ตรวจวิเคราะห์ได้ 669.0 มิลลิกรัม/ลิตร
- ฉ) สารแขวนลอย (TSS) ตรวจวิเคราะห์ได้น้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร
- ช) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO_3) ตรวจวิเคราะห์ได้ 478.00 มิลลิกรัม/ลิตร
- ซ) เหล็ก (Fe) ตรวจวิเคราะห์ได้ 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อดินและน้ำบาดาลบริเวณบ้านผาตลาด พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

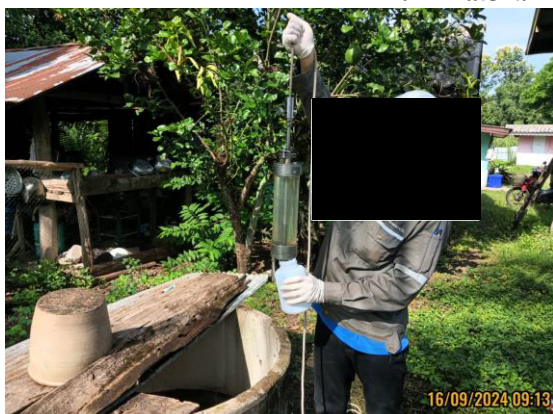


ก. บริเวณบ่อน้ำตื้นบ้านผาตลาด



ข. บริเวณบ่อบาดาลบ้านผาตลาด

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2567



ก. บริเวณบ่อน้ำตื้นบ้านผาตลาด



ข. บริเวณบ่อบาดาลบ้านผาตลาด

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2567

ภาพที่ 5.1.4-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 5.1.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการ

พารามิเตอร์	หน่วย	สถานีเก็บตัวอย่าง				ค่ามาตรฐาน ^{1/}		ผลการประเมิน
		บ่อน้ำตื้น บ้านผาลาด		บ่อบาดาล บ้านผาลาด		เกณฑ์ กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์ อนุโลม สูงสุด	
		ครั้งที่ 1 25 เม.ย. 67	ครั้งที่ 2 16 ก.ย. 67	ครั้งที่ 1 25 เม.ย. 67	ครั้งที่ 2 16 ก.ย. 67			
1) ระดับความลึกน้ำ (Depth)	เมตร	2.0	6.5	150.0	150.0	-	-	ค่ามาตรฐาน มิได้กำหนด
2) อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	29.0	32.0	28.5	30.5	-	-	ค่ามาตรฐาน มิได้กำหนด
3) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.8	6.9	7.5	7.1	7.00-8.50	6.50-9.20	อยู่ในเกณฑ์ค่า มาตรฐานที่กำหนด
4) ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	1.4	20	1.7	0.52	5.00	20.00	อยู่ในเกณฑ์ค่า มาตรฐานที่กำหนด
5) ปริมาณของแข็งทั้งหมด (TS)	มิลลิกรัม/ลิตร	638	614	669	580	-	-	ค่ามาตรฐาน มิได้กำหนด
6) สารแขวนลอย (TSS)	มิลลิกรัม/ลิตร	<5.0	9.7	<5.0	<5.0	-	-	ค่ามาตรฐาน มิได้กำหนด
7) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	มิลลิกรัม/ลิตร	199	158	478	457	≤300.00	500.00	อยู่ในเกณฑ์ค่า มาตรฐานที่กำหนด
8) เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.1	0.8	0.2	<0.1	≤0.50	1.00	อยู่ในเกณฑ์ค่า มาตรฐานที่กำหนด

หมายเหตุ : 1/ = มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

- = มาตรฐานไม่ได้กำหนด

< = น้อยกว่า ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ ≥ = มากกว่าหรือเท่ากับ

6. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่อการก่อสร้างของบริษัท ศิลาสินลำปาง (2522) จำกัด พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และเพื่อให้โดยรอบโครงการมีสภาพแวดล้อมที่ดี ทางโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตลอดการดำเนินโครงการ