

## บทที่ 2

### การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินเพอร์ไลต์ ประทานบัตรที่ 29189/15734 ของ บริษัท ทองมาการเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่ ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี ประกอบด้วยมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ดังนี้

#### 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ดังตารางที่ 2-1)
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ (ดังตารางที่ 2-2)
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ดังตารางที่ 2-3)

#### 2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ (ดังตารางที่ 2-4)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ (ดังตารางที่ 2-4)



โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินเพอร์ไลต์ ประทานบัตรที่ 29189/15734 ของบริษัท ทองมาการเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด

ซึ่งตั้งอยู่ที่ ตำบลยางราก อำเภอดงเจริญ จังหวัดลพบุรี

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ</b>  <b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b> เปลี่ยนแปลงจากพื้นที่ราบเชิงเขาเป็นป่าไม้พื้นที่ 244 ไร่ไปเป็นพื้นที่ทำเหมืองเป็นบ่อเหมืองขนาด 39-0-95 ไร่ ลึก 10 เมตร ทำให้ความลาดชันเปลี่ยนไป เป็นพื้นที่บางส่วนถูกปรับให้เป็นพื้นที่สนับสนุนการทำ เหมือง เช่น เส้นทางลำเลียง ลานกองแร่ อาคารเก็บ วัสดุระเบิด ลานกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน และบ่อ ตัดตะกอน เป็นต้น ซึ่งผลของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรอบของพื้นที่ โครงการเปลี่ยนแปลงไปขัดแย้งกับพื้นที่โดยรอบพื้นที่ กับพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการ	1. การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เพื่อสนับสนุนการ ทำเหมือง เช่น บริเวณลานกองแร่ บริเวณที่เก็บ กองเปลือกดินเศษแร่ และอาคารเก็บวัสดุระเบิด ต้องจัดเตรียมให้เพียงพอและเรียบร้อยก่อนเปิด ทำเหมือง	- โครงการมีการกำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำ เหมือง อย่างชัดเจน - จัดทำแนวต้นไม้ทำเหมือง พร้อมทั้งปักหมุด หลักแสดงแนวเขต	ไม่พบปัญหา	 หลักเขตแสดงแนวเวนไม่ทำเหมือง
	2. ให้อำนาจสภาพที่ขรุขระต่าง ๆ บริเวณพื้นที่ โครงการในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง เพื่อคงสภาพพื้นที่เดิมไว้	- คงสภาพธรรมชาติไว้ตามเดิมในพื้นที่ โครงการในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง	ไม่พบปัญหา	
	3. ปลูกต้นไม้ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้เดิมในโครงการแบบ สลับฟันปลาในระยะห่างระหว่างต้น 2 เมตร ระหว่างแถว 1 เมตร จำนวน 3 แถว เป็นอย่าง น้อย	- ทำการปลูกต้นยูคาลิปตัส บริเวณภายใน พื้นที่โครงการ	ไม่พบปัญหา	 การปลูกต้นยูคาลิปตัสไว้ตลอดแนวพื้นที่ ที่ยังไม่มีการทำเหมือง



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<b>1.2 ทรัพยากรดิน</b>  การขุดเปิดเปลือกดินในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง, บ่อดักตะกอน “บ” คูระบายน้ำ เป็นต้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง และคุณสมบัติของดินต่างๆจากเดิม ทำให้ง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลายรวมทั้งการเหยียบย่ำของเครื่องจักรกลหนัก ทำให้เกิดการอัดตัวแน่นของดิน โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ทำเหมืองเส้นทางลำเลียง ลานกองเก็บแร่ ลานกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน	1. ปลูกพืชคลุมดินประเภทพืชตระกูลถั่วปกคลุมพื้นที่กองเก็บเปลือกดินคั่นทำนบดิน ขอบคูระบายน้ำ บ่อดักตะกอน พื้นที่ที่นำเศษดินและเศษหินไปถมกลับขุมเหมืองผ่านการทำเหมืองและพื้นที่อื่น ๆ ตามความเหมาะสม เพื่อช่วยฟื้นฟูดินและลดการชะล้างพังทลายตลอดจนที่ถูกพัดพามากับน้ำ	- ปัจจุบันยังไม่มีพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเนื่องจากเศษดินและ เศษหินมีปริมาณน้อยมาก และนำไปสร้างคันทำนบบริเวณ แนวขอบประทานบัตร พร้อมทั้งปลูกต้นยูคาลิปตัสบริเวณคันทำนบ	ไม่พบปัญหา	 <p>การนำเปลือกดินมาปรับถมเป็นแนวคันดินบริเวณขอบแปลงประทานบัตร</p>
	2. ขุดคูระบายน้ำขนาดกว้าง 2.0 ม.ท้องคูกว้าง 1.0 ม.ลึก 1.0 ม. เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าหน้าดินจากพื้นที่ทำเหมือง กองเก็บเปลือกดินและเศษหิน และลานกองแร่ให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนเพื่อกันการไหลบ่าชะล้างตะกอนดินทรายออกนอกพื้นที่โครงการ	- โครงการได้ใช้บ่อขุมเหมืองรองรับน้ำจากบริเวณพื้นที่ต่าง ๆ ของโครงการแล้วปล่อยไหลลงสู่บ่อดักตะกอนอีกครั้งหนึ่ง	ไม่พบปัญหา	 <p>บ่อขุมเหมือง</p>
	3. ขุดบ่อดักตะกอน “บ” ขนาดพื้นที่ 4 ไร่ ลึก 2.0 เมตร เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าหน้าดินและให้ตกตะกอนอย่างน้อย 2 ชม.	- มีบ่อดักตะกอนจำนวน 1 บ่อ	ไม่พบปัญหา	 <p>บ่อดักตะกอนของโครงการ</p>



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	4. ตัดพินต้นไม้และเปิดเปลือกดินเฉพาะบริเวณที่จะ ทำเหมืองและพื้นที่สนับสนุนการทำเหมือง เท่านั้น	- มีการตัดพินต้นไม้และเปิดเปลือกดินเฉพาะ บริเวณที่จะทำเหมืองและพื้นที่สนับสนุนการทำ เหมืองเท่านั้น	ไม่พบปัญหา	
<b>1.3 ทรัพยากรน้ำ</b> 1) น้ำผิวดิน - ด้านปริมาณน้ำ อาจจะทำให้ในแหล่งน้ำ ใกล้เคียงลดลง เนื่องจากพื้นที่ให้น้ำลดลงในระดับต่ำ - ด้านคุณภาพน้ำ อาจจะทำให้ น้ำขุ่น และมี สารปนเปื้อน 2) น้ำใต้ดิน - ด้านปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำ ผลกระทบใน ด้านนี้ไม่เด่นชัด	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบต่อ ทรัพยากรน้ำอย่างเคร่งครัด - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบต่อ ทรัพยากรน้ำอย่างเคร่งครัด  - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบต่อ ทรัพยากรน้ำอย่างเคร่งครัด	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน ผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำอย่างเคร่งครัด - โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน ผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำอย่างเคร่งครัด  - โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน ผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำอย่างเคร่งครัด	ไม่พบปัญหา	
<b>1.4 ลักษณะภูมิอากาศ</b> ผลกระทบในด้านนี้จะอยู่ในรูปของการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละออง ซึ่งได้แก่ 1) ฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองภายใน พื้นที่โครงการ เช่น การขุดเปิดเปลือกดิน การเจาะรู ระเบิด การเจาะรูเพื่อผลิตแร่ การกองเก็บเปลือกดิน และเศษหิน ซึ่งผู้ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวโดยตรง คือ คนงานเหมือง และอาจมีผลกระทบต่อประชาชนและ พระสงฆ์ในวัดเนินสวรรค์ทางทิศใต้ของโครงการ	- เตรียมรถบรรทุกน้ำ และอุปกรณ์เพื่อใช้ฉีดพรมน้ำ ในบริเวณพื้นที่กำเนิดฝุ่น	- ปัจจุบันไม่มีกิจกรรมบริเวณหน้าเหมืองแต่ อย่างไร	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2) ฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการลำเลียง/ขนส่งแร่ ออกนอกพื้นที่โครงการผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง คือ ราษฎรที่ตั้งบ้านเรือนอยู่บริเวณฝั่งตะวันตกของ ถนนสายห้วยสาราม-เนินสวรรค์ (ทางทิศใต้ของ โครงการ) ประมาณ 2 หลังคาเรือน (บ้านพู่แก้ว) พระสงฆ์ที่อยู่วัดเนินสวรรค์ และพืชพรรณทาง การเกษตร				
1.5 ทรัพยากรแร่ เกิดผลกระทบทั้งในด้านบวกและ ด้านลบ - ด้านบวก เป็นการเพิ่มคุณค่าของทรัพยากรแร่ เกิด ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจเกิดอุตสาหกรรม ต่อเนื่อง รัฐมีรายได้จากภาษีและค่าภาคหลวง - ด้านลบ ปริมาณสำรองแร่ลดลง เกิดการสูญเสีย หินแร่ในขั้นตอนการผลิต ธรณีสัณฐานของแหล่ง แร่เปลี่ยนไป และไม่ได้กำหนดความสูงของลาน กองแร่ไว้ในการเก็บกองแร่ควรสัมพันธ์กับปริมาณ การผลิตแร่	1. ดำเนินการทำเหมืองตามวิธีที่กำหนดไว้ใน แผนผังโครงการอย่างเคร่งครัด  2. วางแผนการทำเหมืองให้สอดคล้องกับลักษณะ ธรณีวิทยาแหล่งแร่  3. ควบคุมดูแลในแต่ละขั้นตอนการผลิตให้มี ประสิทธิภาพมากที่สุดภายใต้การควบคุมของ ผู้ชำนาญงาน/วิศวกร  4. พื้นที่เก็บกองแร่ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 1 ไร่ สูง 3 เมตร รับได้ประมาณ 4,191 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสัมพันธ์กับการผลิตแร่ใน 1 เดือน ซึ่งผลิตได้ 4,000 ลูกบาศก์เมตร  5. ตรวจสอบสภาพเครื่องมือ เครื่องจักรกลและ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำเหมือง	- โครงการดำเนินการทำเหมืองตามวิธีที่ กำหนดไว้ในแผนผังโครงการอย่างเคร่งครัด  - มีการวางแผนการทำเหมืองที่สอดคล้องกับ ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่  - มีการควบคุมดูแลในแต่ละขั้นตอนการผลิต ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดภายใต้การควบคุม ของผู้ชำนาญงาน/วิศวกร  - ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว  - มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบสภาพเครื่องมือ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการ ทำเหมืองให้มีสภาพดีอยู่ เสมอ	ไม่พบปัญหา  ไม่พบปัญหา  ไม่พบปัญหา  ไม่พบปัญหา	 บริเวณหน้าเหมืองของโครงการ



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ</b> <b>2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก</b> 1) พืชพรรณ ทำให้สูญเสียพืชพรรณไม่ในบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่สนับสนุนการทำเหมืองปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรด้านกายภาพอย่างเคร่งครัด 2) สัตว์ป่า ทำลายแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า เกิดเสียงดังรบกวน	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรด้านกายภาพอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรด้านกายภาพอย่างเคร่งครัด	ไม่พบปัญหา	
	2. ห้ามตัดฟันต้นไม้และล่าสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงโดยเด็ดขาด ยกเว้นตัดฟันต้นไม้ในโครงการเพื่อการทำเหมือง	- ไม่มีการตัดฟันต้นไม้และล่าสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการ	ไม่พบปัญหา	
	3. ในการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ให้ใช้ไม้หรือวัสดุก่อสร้างจากภายนอกพื้นที่โครงการ ยกเว้น ไม้ที่ได้จากบริเวณพื้นที่เปิดทำเหมืองเท่านั้น	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	4. ไม่ตัดฟัน/ถากถางพื้นที่ไว้ล่วงหน้าเกินกว่า 1 เดือน กรณีพื้นที่ทำเหมือง ส่วนพื้นที่อื่นไม่เกิน 1 เดือน ส่วนพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมไว้ โดยเฉพาะทางตอนใต้ที่ติดกับวัดเนินสวรรค์เพื่อเป็น Buffer Zone ในการปลูกฝั่มละออง เสียง และบดบังทัศนียภาพจากการทำเหมือง	- มีการปลูกต้นยูคาลิปตัสไว้ตลอดแนวพื้นที่ที่ยังไม่มีการทำเหมือง	ไม่พบปัญหา	
<b>2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ</b> - พืชพรรณในน้ำและสัตว์น้ำ ทำให้การดำรงชีวิตและปริมาณของพืชน้ำและสัตว์น้ำลดลงแต่เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่และหาถิ่นน้อยชนิดและมีการเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล				



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<b>3. ด้านคุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน</b> - เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากพื้นที่ป่าไม้เป็นพื้นที่อุตสาหกรรมเหมืองแร่ เป็นพื้นที่ 244-0-13 ไไร่ - ทำให้ที่ดินเกิดมูลค่าเพิ่มขึ้นและเป็นการใช้ที่ดินอย่างคุ้มค่า	1. ปฏิบัติตามแผนการดำเนินการและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้จัดทำตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ และจัดทำรายละเอียดการใช้จ่ายเงินกองทุน (ดังภาคผนวกที่ 5)	ไม่พบปัญหา	  กองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่
	2. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพและชีวภาพอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง (ดังภาคผนวกที่ 4)	ไม่พบปัญหา	 รายงานแผน และผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<b>3.2 การคมนาคมขนส่ง</b>  ทำให้สภาพพื้นผิวการจราจรชำรุดทรุดโทรมเร็วกว่าปกติ เกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้น การพังกระจายของ ฝุ่น ควัน เสียงดัง ความสั่นสะเทือนผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน และทำให้ปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น  - ช่วงถนนดินเป็นเส้นทางเข้าป่าที่มีอยู่เดิมและใช้ขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการไปยังแหล่งรับซื้อ  - ช่วงถนนลาดยาง ห้วยสาราม-เนินสวรรค์ และทางหลวงหมายเลข 2340 ใช้ขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการไปยังโรงแต่งแร่ ตลอดจนอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุกับผู้ที่สัญจรไป-มา บนถนนสายห้วยสาราม-เนินสวรรค์ อันเนื่องจากการระเบิดเพื่อเปิดหน้าเหมือง	1. ตัดถนนจากบริเวณชุมเหมืองมายังถนนสายห้วยสาราม-เนินสวรรค์และจัดทำให้เป็นถนนลูกรังอัดแน่นให้เสร็จก่อนเปิดทำเหมืองเพื่อใช้เป็นเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการและขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการไปยังโรงแต่งแร่พร้อมกับดูแลรักษาให้ใช้ได้ต่อเนื่องเสมอ	- มีการตัดถนนจากบริเวณชุมเหมืองมายังถนนสายห้วยสาราม-เนินสวรรค์ และจัดทำให้เป็นถนนลูกรังอัดแน่นให้เสร็จก่อนเปิดทำเหมือง  - ในการขนส่งแร่รถบรรทุกทุกคันจะมีน้ำหมักไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด  - มีการซ่อมแซมผิวถนนกรณีมีการชำรุด	ไม่พบปัญหา	 <p>ถนนทางเข้าพื้นที่ประทานบัตร</p>
	2. ติดป้ายเตือนผู้ใช้เส้นทางสายห้วยสาราม-เนินสวรรค์ บริเวณก่อนถึงทางแยกเข้าออกพื้นที่โครงการ	- ติดป้ายเตือนระวังรถบรรทุกให้ผู้ใช้เส้นทางสายห้วยสาราม-เนินสวรรค์ บริเวณก่อนถึงทางแยกเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	ไม่พบปัญหา	 <p>สภาพเส้นทางขนส่งแร่สายห้วยสาราม-เนินสวรรค์</p>
	3. ติดป้ายประกาศช่วงเวลาทำการระเบิดให้ทันชัดเจนในระยะ 500 เมตร จากแนวโครงการ	- ปัจจุบันยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิดในการเปิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด หากมีการใช้วัตถุระเบิดเปิดหน้าเหมืองจะทำการติดป้ายประกาศในทันที	ไม่พบปัญหา	 <p>ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก</p>



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	4. ประสานงานกับองค์กรที่มีหน้าที่รับผิดชอบเส้นทาง เพื่อให้การสนับสนุนการบริการสาธารณูปโภค/ สาธารณูปการต่างๆ	- มีการสนับสนุนการบริการสาธารณูปโภค/ สาธารณูปการต่างๆ	ไม่พบปัญหา	
	5. เลือกใช้รถบรรทุกพ่วงในการขนส่งแร่ เพื่อลด จำนวนเที่ยวในการขนส่งแร่และไม่จำเป็นต้องขน ทุกวัน	- มีการใช้รถบรรทุกพ่วงในการขนส่งแร่ เพื่อลด จำนวนเที่ยวในการขนส่งแร่	ไม่พบปัญหา	 <p>ใช้รถบรรทุกพ่วงในการขนส่งแร่</p>
<b>3.3 การเกษตร</b>  ผลกระทบจากการทำเหมืองอาจทำให้พืชพรรณทาง การเกษตรเจริญเติบโตช้า ทำให้ผลผลิตและคุณภาพลดลง เนื่องจากฝุ่นละออง รวมถึงหินปลิวจากการระเบิดอาจสร้าง ความเสียหายแก่พืชพรรณที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านกายภาพและชีวภาพอย่างเคร่งครัด	- จากผลการสำรวจ พบว่า การทำเหมืองของ โครงการไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของ พืชพรรณทางเกษตร	ไม่พบปัญหา	
<b>3.4 การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ</b>  การทำเหมืองอาจส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำเพื่อการ อุปโภค/บริโภคของชุมชนได้	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านกายภาพและชีวภาพอย่างเคร่งครัด	- จากผลการสำรวจ พบว่า การทำเหมืองไม่ส่งผล กระทบต่อแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค/บริโภคของ ชุมชน	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>3.5 การบริการสาธารณูปโภค/สาธารณูปการใกล้เคียงประกอบด้วย</p> <p>1) <u>สถาบันการศึกษา</u> ประกอบด้วย โรงเรียนบ้านสระเพลง ระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร แต่ระยะดังกล่าวมีป่าไม้กันไว้ ผลกระทบในรูปของเสียงดัง ฝุ่นละออง และการคมนาคมจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>1. ดำเนินการทำเหมืองตามวิธีการและขั้นตอนการทำเหมืองที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- โครงการได้ดำเนินการทำเหมืองตามวิธีการและขั้นตอนการทำเหมืองที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการอย่างเคร่งครัด</p> <p>- จากผลการสำรวจ พบว่า โรงเรียนบ้านสระเพลง ไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมโครงการ</p>	ไม่พบปัญหา	
<p>2) <u>สถาบันศาสนา</u> คือ วัดเนินสวรรค์ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 130 เมตร พื้นที่โครงการทางทิศใต้ (หลักหมุดที่ 1) อาจจะได้รับผลกระทบในรูปของเสียงดัง ฝุ่นละอองรบกวน</p> <p>3) <u>การบริการด้านอื่น ๆ</u> เช่น ไฟฟ้า ประปา การดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบไฟฟ้าและประปาของชุมชนใกล้เคียง</p>	<p>2. สำรวจแหล่งบริการสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ ว่าได้รับความเสียหายจากการดำเนินการหรือไม่</p>	<p>- โครงการมีการสำรวจแหล่งบริการสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ พบว่า ไม่มีแหล่งใดได้รับความเสียหายจากการดำเนินการของโครงการ</p> <p>- จากผลการสำรวจ พบว่า วัดเนินสวรรค์ไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมโครงการ</p>	ไม่พบปัญหา	
	<p>3. กำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดในปริมาณสูงสุดไม่เกิน 8 ปอนด์/จังหวะถ่วง</p>	<p>- การผลิตแร่ของโครงการจะใช้เพียงรถตักแร่ในบริเวณที่สามารถทำการตักได้เท่านั้น และปัจจุบันจะไม่ใช้วัตถุระเบิดเปิดหน้าเหมือง ดังนั้น จึงไม่มีการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และหากการมีการใช้วัตถุระเบิดในการผลิตแร่ทางโครงการจะรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบต่อไป</p>	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3.5 การบริการสาธารณูปโภค/สาธารณูปการใกล้เคียง ประกอบด้วย 1) <u>สถาบันการศึกษา</u> ประกอบด้วย โรงเรียนบ้านสระ เพลง ระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร แต่ระยะดังกล่าวมีป่าไม้กั้นไว้ ผลกระทบในรูปของเสียง ดัง ฝุ่นละอองและการคมนาคมจึงอยู่ในระดับต่ำ	1. ดำเนินการทำให้เหมืองตามวิธีการและ ขั้นตอนการทำเหมืองที่กำหนดไว้ในแผนผัง โครงการอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ดำเนินการทำให้เหมืองตามวิธีการและขั้นตอนการ ทำเหมืองที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการอย่างเคร่งครัด - จากผลการสำรวจ พบว่า โรงเรียนบ้านสระเพลง ไม่ได้รับ ผลกระทบจากกิจกรรมโครงการ	ไม่พบปัญหา	
2) <u>สถาบันศาสนา</u> คือ วัดเนินสวรรค์ซึ่งอยู่ห่างจาก พื้นที่โครงการประมาณ 130 เมตร พื้นที่โครงการทาง ทิศใต้ (หลักหมุดที่ 1) อาจจะได้รับผลกระทบในรูป ของเสียงดัง ฝุ่นละอองรบกวน	2. สำรวจแหล่งบริการสาธารณูปโภค/ สาธารณูปการ ว่าได้รับความเสียหายจาก การดำเนินการหรือไม่	- โครงการมีการสำรวจแหล่งบริการสาธารณูปโภค/ สาธารณูปการ พบว่า ไม่พบแหล่งใดได้รับความเสียหายจากการ ดำเนินการของโครงการ - จากผลการสำรวจ พบว่า วัดเนินสวรรค์ไม่ได้รับผลกระทบ จากกิจกรรมโครงการ	ไม่พบปัญหา	
3) <u>การบริการด้านอื่น ๆ</u> เช่น ไฟฟ้า ประปา การ ดำเนิน โครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบไฟฟ้า และประปาของชุมชนใกล้เคียง	3. กำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดในปริมาณสูงสุดไม่ เกิน 8 ปอนด์/จังหวะถ่วง	การผลิตรั่วของโครงการจะใช้เพียงรถตักแร่ในบริเวณที่ สามารถทำการตักได้เท่านั้น และปัจจุบันจะไม่มีใช้วัตถุระเบิด เปิดหน้าเหมือง ดังนั้น จึงไม่มีการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และ หากการมีการใช้วัตถุระเบิดในการผลิตรั่วทางโครงการจะ รายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบต่อไป	ไม่พบปัญหา	
	4. สำรวจทัศนคติของราษฎรในชุมชน ใกล้เคียงหรือเจ้าหน้าที่ปฏิบัติหน้าที่ ประจำอยู่ตามสถานบริการสาธารณูปโภค/ สาธารณูปการต่าง ๆ ว่าได้รับผลกระทบจาก การดำเนินกิจกรรมโครงการหรือไม่	- จากการสำรวจทัศนคติ ดำเนินการโดยสอบถามราษฎร บริเวณบ้านสระเพลง บ้านคลองบง แล้วย่านพั่ว จำนวน 15 คน ถึงผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมทำเหมือง เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2565 พบว่า การดำเนินกิจกรรมทำเหมืองของ โครงการไม่ส่งผลกระทบต่อราษฎรบริเวณใกล้เคียงในด้านต่าง ๆ แต่อย่างใด (ดังภาคผนวกที่ 9)	ไม่พบปัญหา	



	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
สถาน ชุมชนชาติ	-	- การทำเหมืองของโครงการยังไม่พบว่าเกิดผลกระทบ กับสถานที่ท่องเที่ยวธรรมชาติโบราณสถานและ โบราณวัตถุ	ไม่พบปัญหา
ชุมชน ฐานไป ปลงต่อ ราษฎรใน ซื้อขาย ด้จาก รหนึ่ง ตำบลมี กันยังมี คหรือ	1. ในการจัดรับสมัครงานเข้าทำงานเหมืองให้พิจารณารับ ราษฎรในท้องถิ่น หรือชุมชนใกล้เคียงเข้าทำงานก่อน	- ชี้แจงให้ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงทราบถึงผลกระทบ ต่างๆที่อาจเกิดขึ้นจากการทำเหมือง รวมถึงชี้แจงให้ ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงทราบถึงผลดีที่เกิดจากการทำ เหมือง - โครงการจะพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเข้าทำงาน ก่อน	ไม่พบปัญหา
	2. การรับคนงานเพิ่มเติมหากเป็นคนต่างถิ่นต้องทำการ ตรวจสอบประวัติก่อนรับเข้าทำงาน พร้อมกับจัดที่พัก ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา
	3. จัดอบรมคนงานและเจ้าหน้าที่เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึง อันตรายและแนวทางปฏิบัติงานที่ปลอดภัยและ ควบคุมความปลอดภัยของงานให้อยู่ในกฎระเบียบ	- มีการจัดอบรมคนงานและเจ้าหน้าที่เพื่อให้เกิดความ เข้าใจถึงอันตรายและแนวทางปฏิบัติงานเพื่อความ ปลอดภัยและควบคุมความปลอดภัยของคนงานให้อยู่ใน กฎระเบียบ	ไม่พบปัญหา
	4. มีการวางแผนกวางพำนักที่ดี และดำเนินกิจกรรมเหมือง ตามแผนงานที่วางไว้	- จัดให้มีอาสาสมัครประจำบ้านและอุปกรณ์ปฐมพยาบาล เบื้องต้นไว้ภายในพื้นที่โครงการ	ไม่พบปัญหา
	5. จัดให้มีอาสาสมัครประจำบ้านและอุปกรณ์ปฐมพยาบาล เบื้องต้นและรถรับ-ส่งไว้ภายในบริเวณสำนักงาน โครงการ	- มีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้กับ พนักงาน	ไม่พบปัญหา

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<b>3.6 แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ/โบราณสถาน และโบราณวัตถุ</b>  - ไม่เกิดผลกระทบต่อสถานที่ท่องเที่ยวธรรมชาติและโบราณสถานและโบราณวัตถุ	-	- การทำเหมืองของโครงการยังไม่พบว่าเกิดผลกระทบต่อสถานที่ท่องเที่ยวธรรมชาติและโบราณสถานและโบราณวัตถุ	ไม่พบปัญหา	
<b>4. ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>  <b>4.1 ชุมชนและการตั้งถิ่นฐาน</b> ทำให้ชุมชนรวมกันเข้มแข็งขึ้นลดการโยกย้ายถิ่นฐานไปทำงานต่างถิ่น  <b>4.2 โครงสร้างประชากร</b> มีการเปลี่ยนแปลงต่อวัยแรงงานบางส่วนที่มาจากต่างถิ่น  <b>4.3 สภาพเศรษฐกิจ</b> คือ ทำให้ราษฎรในท้องถิ่นมีงานทำพอมีรายได้เพิ่มขึ้น การซื้อขายสินค้าในชุมชนสูงขึ้นให้รัฐมีรายได้จากค่าภาคหลวงแร่ภาษีเงินค่าภาคหลวงแร่หนึ่งย่อนกลับคืนสู่ตำบลที่ตั้งโครงการ ทำให้ตำบลมีงบประมาณในการพัฒนาชุมชน นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ระบบเศรษฐกิจในระดับภาคหรือประเทศ	1. ในการจัดรับสมัครงานเข้าทำงานเหมืองให้พิจารณารับราษฎรในท้องถิ่น หรือชุมชนใกล้เคียงเข้าทำงานก่อน  2. การรับคนงานเพิ่มเติมหากเป็นคนต่างถิ่นต้องทำการตรวจสอบประวัติก่อนรับเข้าทำงาน พร้อมกับจัดทำให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการ  3. จัดอบรมคนงานและเจ้าหน้าที่เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงอันตรายและแนวทางการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยและความคุ้มครองความปลอดภัยของคนงานให้อยู่ในกฎระเบียบ  4. มีการวางแผนการทำงานที่ดี และดำเนินกิจกรรมเหมืองตามแผนงานที่วางไว้  5. จัดให้มีอาสาสมัครประจำบ้านและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและรถรับ-ส่งไว้ภายในบริเวณสำนักงานโครงการ	- ชี้แจงให้ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงทราบถึงผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการทำเหมือง รวมถึงชี้แจงให้ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงทราบถึงผลดีที่เกิดจากการทำเหมือง  - โครงการจะพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน  - ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว  - มีการจัดอบรมคนงานและเจ้าหน้าที่เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงอันตรายและแนวทางการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยและความคุ้มครองความปลอดภัยของคนงานให้อยู่ในกฎระเบียบ  - จัดให้มีอาสาสมัครประจำบ้านและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในพื้นที่โครงการ  - มีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงาน	ไม่พบปัญหา  ไม่พบปัญหา  ไม่พบปัญหา  ไม่พบปัญหา  ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p><b>4.4 สภาพสังคม</b> หากชุมชนมีการพัฒนาเป็นสังคมอุตสาหกรรมสังคมเมืองเพิ่มขึ้นอาจมีการแก่งแย่งเห็นแก่ตัว ความสามัคคีของราษฎรในชุมชนลดลงหรือเกิดอาชญากรรมได้ เป็นต้น</p> <p><b>4.5 สาธารณสุขและอาชีวอนามัย ประกอบ</b></p> <p><u>1) เสียง</u> มีสาเหตุมาจากการทำงานของเครื่องจักรกลต่าง ๆ อุปกรณ์เพื่อการทำเหมืองและเสียงดังจากการใช้วัตถุระเบิดปรับสภาพหน้าเหมือง ทำให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่องานเหมืองที่ทำงานอยู่บริเวณหน้างาน ราษฎรที่อยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (2 หลังคาเรือน) พระสงฆ์จำพรรษาในวัดเนินสวรรค์</p> <p><u>2) ความสั่นสะเทือน</u> มีสาเหตุมาจากการทำงานของเครื่องจักรกลหนัก เช่น เครื่องเจาะ Bulldozer รถขุดตักและรถบรรทุกใหญ่ และการใช้วัตถุระเบิดเพื่อปรับสภาพหน้าเหมือง ซึ่งจะเป็นสาเหตุที่ทำให้โครงสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างและบ้านเรือนในเหมืองพังทลายได้</p>	6. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้กับคนงานเหมืองทุกคนอย่างเหมาะสมกับงาน	- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้กับคนงาน และกำชับให้คนงานสวมใส่ตลอดเวลาทำงาน	ไม่พบปัญหา	
	7. จัดให้มีการทำงานเป็นทีมและกำหนดเวลาพักเป็นระยะๆ สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานที่อันตราย	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	8. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานเหมือง พร้อมทั้งการจดบันทึกไว้เป็นหลักฐาน	- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพคนงาน พร้อมทั้งการจดบันทึกไว้เป็นหลักฐาน	ไม่พบปัญหา	
	9. จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานและคนงานให้รู้จักใช้เครื่องจักรกลถูกวิธี และเทคนิคการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องเหมาะสมกับงาน	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	10. ผู้ประกอบการควรให้ความร่วมมือและประสานงานกับผู้ประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีในรูปแบบของการพัฒนาสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	11. จัดหาวัสดุรองรับขยะและพื้นที่กำจัดขยะ หอ้งน้ำหอน้ำส้วมที่ถูกสุขลักษณะให้เพียงพอ กับความต้องการของคนงาน	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	12. จัดสร้างแทงค์น้ำหรือหาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค/บริโภคให้เพียงพอสำหรับคนงาน	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>3) <u>ฝุ่นละออง</u> มีสาเหตุมาจากการขุดเปิดหน้าเหมือง การเจาะรูเพื่อผลิตแร่ การกองเก็บเปลือกดินและเศษหินลำเลียงแร่ภายในพื้นที่การขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการส่งผลกระทบโดยตรงต่อคนงานที่ทำงานภายในบริเวณพื้นที่โครงการและราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง เช่น เคืองนัยน์ตา เป็นโรคปอดหรือโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและทำให้เกิดความรู้สึกรำคาญ</p> <p>4) <u>อุบัติเหตุ</u> มีสาเหตุมาจากปัจจัยหลาย ๆ ด้าน เช่น ขาดความระมัดระวัง เช่น ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัย ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ไม่ถูกต้องกับงาน ขาดความตั้งใจ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีสาเหตุมาจากสภาวะร่างกายและจิตใจของคนงานไม่พร้อมที่จะปฏิบัติงาน ซึ่งทำให้เกิดผลเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินรวมทั้งกระบวนการผลิตของทางโครงการปฏิบัติงาน ซึ่งทำให้เกิดผลเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งกระบวนการผลิตของโครงการ</p> <p>5) <u>หินปลิวจากการระเบิด</u> การใช้วัตถุระเบิดเพื่อปรับสภาพหน้าเหมืองทำให้เกิดการแตกหักของหินออกจากหน้าเหมือง ซึ่งทำให้เกิดอันตรายต่อราษฎรที่หาของป่าใกล้เคียงและคนงานเหมือง</p>	<p>13. ประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรใกล้เคียงทราบถึงลักษณะของขั้นตอนในการดำเนินงานตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อความเข้าใจที่ดีต่อการดำเนินงานโครงการ โดยให้ทำการประชาสัมพันธ์ในช่วงก่อนเริ่มดำเนินโครงการ</p>	<p>- ติดป้ายแสดงพื้นที่ประทานบัตรไว้บริเวณทางเข้าโครงการ</p>	ไม่พบปัญหา	 <p>ป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการบริเวณทางเข้าโครงการ</p>
		<p>- ในการทำเหมืองจะก่อให้เกิดเสียงดังแต่มีระดับเสียงค่อนข้างต่ำเนื่องจากเครื่องจักรที่ใช้มีขนาดเล็ก ไม่มีการใช้วัตถุระเบิด ประกอบกับโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ป่า</p>	ไม่พบปัญหา	
		<p>- ในการทำเหมืองจะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน แต่จะมีระดับความสั่นสะเทือนต่ำมากเนื่องจากเครื่องจักรที่ใช้มีขนาดเล็ก ไม่มีการใช้วัตถุระเบิด ประกอบกับโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ป่า</p>	ไม่พบปัญหา	
		<p>- ในการทำเหมืองจะก่อให้เกิดฝุ่นละอองน้อยมาก เนื่องจากเครื่องจักรที่ใช้มีขนาดเล็ก ไม่มีการใช้วัตถุระเบิด ประกอบกับโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ป่า</p>	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	<p><b>1. แผนประชาสัมพันธ์</b></p> <p>- แจ้งให้ชุมชนทราบถึงรายละเอียดโครงการ วิธีการและมาตรการในการทำเหมืองและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมือง ตลอดจนความก้าวหน้าของการเดินหน้าเหมืองแต่ละช่วงและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยนำเรื่องเสนอผ่าน อบต.ยางราก เพื่อแจ้งให้ที่ประชุมทราบและตัวแทนในที่ประชุม ซึ่งมาจากชุมชนต่าง ๆ แจ้งให้ลูกบ้านในชุมชนทราบเป็นลำดับ</p>	<p>- โครงการได้แจ้งให้ชุมชนทราบถึงรายละเอียดโครงการ วิธีการและมาตรการในการทำเหมืองและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมือง</p>	ไม่พบปัญหา	
	<p>- เมื่อทำการสำรวจทัศนคติของพระในวัดและราษฎรในชุมชนที่เกี่ยวข้อง และได้รับผลกระทบจากโครงการ (วัดเนินสวรรค์ชุมชนบ้านพู่แก้ว ชุมชนบ้านสระเพลง และชุมชนบ้านห้วยบง) ควรประชาสัมพันธ์ความก้าวหน้าของโครงการและมาตรการต่าง ๆ ที่ได้ในการลดผลกระทบประกอบ เพื่อนำมาปรับปรุงการฯ ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป</p>	<p>- จากการสำรวจทัศนคติ ดำเนินการโดย สอนถัมภ์ราษฎรบริเวณบ้านสระเพลง บ้านคลองบง แล้วบ้านพู่แก้ว จำนวน 15 คน ถึงผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมทำเหมือง เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2565 พบว่า การดำเนินกิจกรรมทำเหมืองของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อราษฎรบริเวณใกล้เคียงในด้านต่าง ๆ แต่อย่างใด (ดังภาคผนวกที่ 9)</p>	ไม่พบปัญหา	 <p>การสำรวจทัศนคติของราษฎร</p>



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	<p><b>2. แผนมวลชนสัมพันธ์</b></p> <p>- สร้างทัศนคติที่ดีต่อชุมชนในรูปแบบของการให้ความร่วมมือ และช่วยเหลือด้านการพัฒนาสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น ถนน โรงเรียน วัด สถานีอนามัย เป็นต้น ทั้งในรูปกำลังคน เครื่องจักร และกำลังทรัพย์ อาทิ</p> <p>: ถนน ทำการซ่อมแซมดูแลรักษาให้สามารถใช้งานได้ตลอดทั้งปี</p> <p>: โรงเรียน ให้งานการศึกษาหรือร่วมกิจกรรมในโรงเรียน</p> <p>: วัด ทำนุบำรุงวัดหรือร่วมกิจกรรมงานบุญ/งานกุศล ตามวันสำคัญทางศาสนา และงานกฐิน ผ้าป่า</p> <p>: สถานีอนามัย ร่วมในกิจกรรมที่ทางสถานีอนามัยจัดให้มี</p> <p>: ชุมชน ร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน ได้แก่ งานบวช งานศพ งานแต่งงาน และขึ้นบ้านใหม่ เป็นต้น</p> <p>: เมื่อต้องการแรงงานเพิ่ม ควรให้สิทธิ์แก่ชุมชนที่เสียของเป็นลำดับแรก</p>	<p>- มีการสร้างทัศนคติที่ดีต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ อาทิเช่น การให้ความร่วมมือ และช่วยเหลือด้านการพัฒนา สาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น ถนนโรงเรียน วัด สถานีอนามัย เป็นต้น ทั้งในรูปกำลังคน เครื่องจักร และกำลังทรัพย์ พร้อมทั้งจัดให้สื่อมวลชนเผยแพร่ข่าวสารภาพประชาชนโครงการเหมืองแร่เพอร์ไลต์ (ดังภาคผนวกที่ 6) และมีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่โครงการเหมืองแร่เพอร์ไลต์ (ดังภาคผนวกที่ 7)</p>	ไม่พบปัญหา	 <p>กิจกรรมการมีส่วนร่วมกับชุมชน โดยใช้เงินจากกองทุน</p>



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
		<p>- จัดให้มีกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพประชาชน และจัดทำรายละเอียดการใช้จ่ายเงินกองทุน (ตั้งภาคผนวกที่ 6) และมีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองแร่ และจัดทำรายละเอียดการใช้จ่ายเงินกองทุน (ตั้งภาคผนวกที่ 7)</p>	ไม่พบปัญหา	 <p>กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพประชาชน โครงการเมืองแร่เพอร์ไลต์</p>  <p>กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองแร่ โครงการเมืองแร่เพอร์ไลต์</p>
	<p><b>3.แผนการชดเชยค่าเสียหายต่อชุมชน</b></p> <p>- เมื่อมีผู้ร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบจากโครงการต้องยินดีฟังข้อร้องเรียน พร้อมปรับปรุงแก้ไข หรือจ่ายค่าชดเชย/ค่าเสียหายอย่างเป็นธรรม โดยมีตัวแทน อาทิ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เป็นคนกลางร่วมตัดสินใจและเป็นพยานทุกครั้ง</p>	<p>- ตั้งแต่เริ่มเปิดการทำเหมืองยังไม่เคยมีกรณีร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงเนื่องจากกิจกรรมของโครงการแต่อย่างใด</p>	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>6) <u>ทัศนคติ</u></p> <p>6.1 <u>ด้านลบ</u> ทัศนคติของราษฎรในชุมชนจะเป็นไปในด้านลบหากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนหรือราษฎรที่อยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>6.2 <u>ด้านบวก</u> ทัศนคติของราษฎรในชุมชนจะเป็นไปในด้านบวกหากการดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนหรือราษฎรที่อยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงประกอบกับทางโครงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาและเอื้อประโยชน์กับท้องถิ่นให้มีความเจริญขึ้น สร้างงานและรายได้ให้กับราษฎรในชุมชน</p>		- ชี้แจงให้ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงทราบถึงผลกระทบต่างๆที่อาจเกิดขึ้นจากการทำเหมือง	ไม่พบปัญหา	
		- มีการชี้แจงให้ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงทราบถึงผลที่เกิดจากการทำเหมือง	ไม่พบปัญหา	
		- จากการสำรวจทัศนคติ ดำเนินการโดยสอบถามราษฎรบริเวณบ้านสระเพลง บ้านคลองบง แล้วนำข้อมูลจำนวน 15 คน ถึงผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมทำเหมือง เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2565 พบว่า การดำเนินกิจกรรมทำเหมืองของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อราษฎรบริเวณใกล้เคียงในด้านต่าง ๆ แต่อย่างใด (ดังภาคผนวกที่ 9)	ไม่พบปัญหา	  <p>การสำรวจทัศนคติของราษฎร</p>



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<b>1. ช่วงดำเนินการทำเหมือง</b> <b>1.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ</b> <b>1) ลักษณะภูมิประเทศ</b> เปลี่ยนแปลงจากพื้นที่ราบเชิงเขาเป็นป่าไม้ พื้นที่ 244 ไร่ไปเป็นพื้นที่ทำเหมืองเป็นบ่อเหมือง ขนาด 39-0-95 ไร่ ลึก 10 เมตร ให้ความลาดชัน เปลี่ยนไปเป็นพื้นที่บางส่วนถูกปรับให้เป็นพื้นที่ สนับสนุนการทำเหมือง เช่น เส้นทางลำเลียง ลาน กองแร่ อาคารเก็บวัตถุดิบเปิด ลานกองเก็บเปลือก ดินและเศษหิน และบ่อตัดตะกอน เป็นต้น ซึ่งผล ของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้เกิดผลกระทบ ต่อทัศนียภาพโดยรอบของพื้นที่โครงการ เปลี่ยนแปลงไปขัดแย้งกับพื้นที่โดยรอบพื้นที่กับพื้นที่ โดยรอบพื้นที่โครงการ	1. การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เพื่อทำเหมือง (บริเวณหน้าเหมือง “ห”) จะต้องกระทำ ภายในขอบเขตกำหนดไว้ตามแผนผังโครงการ เท่านั้น  2. ให้รักษาสภาพพืชพรรณต่าง ๆ บริเวณพื้นที่ ที่ยังเปิดทำเหมืองไม่ถึง	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว  - คงสภาพป่าธรรมชาติไว้ตามเดิมในพื้นที่ โครงการในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง	ไม่พบปัญหา  ไม่พบปัญหา	  สภาพโดยทั่วไปของพื้นที่ และการคงสภาพป่าธรรมชาติ
	3. การเปิดหน้าเหมือง ให้กระทำตามแผนผัง โครงการอย่างเคร่งครัดโดยจะทำการทำเหมืองเป็น แบบขั้นบันได (Bench) มีความสูงประมาณ 3 เมตรและมีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร ให้ มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	 เปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันได (Bench)



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	4. การเปิดหน้าเหมืองระยะแรก (ปีที่ 1-5) จากระดับผิวดินลึกลงไปเป็นขุมเหมืองให้น้ำเปลือกดินและเศษแร่ไปเก็บกองยังบริเวณที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินที่จัดไว้ ส่วนการเปิดหน้าเหมืองในระยะต่อมานำเปลือกดินและเศษแร่ไปถมกลับขุมเหมืองที่เกิดจากการทำเหมืองในระยะที่ผ่านมาเพื่อลดขนาดและความสูงของพื้นที่เก็บกองลงเหลือเพียง 13 ไร่ และสูงเพียง 3 เมตร และเปลี่ยนตำแหน่งที่กองเก็บเปลือกดินเศษหินเพื่อลดโอกาสการพังทลายของดินสู่ถนนที่อยู่ใกล้เคียงและลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว - ปัจจุบันเปลือกดินมีปริมาณน้อยมากทางโครงการจึงนำมาสร้างคันทำนบบริเวณแนวเขตที่ดินพร้อมทั้งเตรียมการปลูกต้นยูคาลิปตัสบริเวณคันทำนบเพื่อเป็นแนวป้องกัน	ไม่พบปัญหา	  การปลูกต้นยูคาลิปตัสบริเวณคันทำนบดิน
	5. ดูแลและปลูกพืชทดแทนทางปลูก พืชพันธุ์ไว้ที่ปลูกไว้ได้รับความเสียหาย	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	6. ขุมเหมืองที่ไม่สามารถปรับถมได้ทั้งหมดขนาดพื้นที่ประมาณ 22-0-9 ไร่ ลึก 10 เมตร ให้ปลูกพืชความลาดชันให้ปลอดภัยเพื่อใช้เป็นบึงเก็บน้ำใช้ในการเกษตรต่อไป	- ยังไม่ถึงระยะเวลาปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<b>2) ทรัพยากรดิน</b>  การขุดเปิดเปลือกดินในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง, บ่อตกตะกอน “บ” คุ้ระบายน้ำ เป็นต้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง และคุณสมบัติของดินต่างๆ จากเดิม ทำให้ง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลายรวมทั้งการเหยียบย่ำของเครื่องจักรกลหนัก ทำให้เกิดการอัดตัวแน่นของดิน โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ทำเหมืองเส้นทางลำเลียง ลานกองเก็บแร่ ลานกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน เป็นต้น	1. นำเปลือกดินและเศษหินไปบดอัดทำถนนและพื้นที่สนับสนุนการทำเหมืองภายในพื้นที่โครงการตามความเหมาะสม และปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ ส่วนที่เหลือนำไปกองเก็บยังบริเวณพื้นที่ที่เตรียมไว้พร้อมทั้งบดอัดแน่นเมื่อถึงปีที่ 6 ให้ทยอยนำไปถมกลับขุมเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดินไหลออกนอกพื้นที่	- ปัจจุบันเปลือกดินมีปริมาณน้อยมากทางโครงการจึงนำมาสร้างคันทำนบบริเวณแนวเขตที่ดินพร้อมทั้งเตรียมการปลูกต้นยูคาลิปตัสบริเวณคันทำนบเพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมและด้านทัศนียภาพ	ไม่พบปัญหา	
	2. ปลูกพืชคลุมดินประเภทพืชตระกูลถั่วปกคลุมพื้นที่กองเก็บเปลือกดินคันทำนบดินขอบคุ้ระบายน้ำ บ่อตกตะกอน พื้นที่ที่นำเศษดินและเศษหินไปถมกลับขุมเหมืองผ่นการทำเหมือง และพื้นที่อื่น ๆ ตามความเหมาะสม เพื่อช่วยฟื้นฟูดินและลดการชะล้างพังทลายตลอดจนที่ถูกพัดพาตามน้ำ	- หากทางโครงการมีพื้นที่เก็บกองเปลือกดินจักได้ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	3. ขุดคุ้ระบายน้ำขนาดกว้าง 2.0 ม. ท้องคุ้กว้าง 1.0 ม. ลึก 1.0 ม. เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าหน้าดินจากพื้นที่ทำเหมือง กองเก็บเปลือกดินและเศษหินให้ไหลลงสู่บ่อตกตะกอนเพื่อป้องกันการไหลบ่าชะล้างตะกอนดินทรายออกนอกพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ใช้บ่อขุมเหมืองรองรับน้ำจากบริเวณพื้นที่ต่างๆของโครงการแล้วปล่อยไหลลงสู่บ่อตกตะกอนอีกครั้งหนึ่ง	ไม่พบปัญหา	 <p>บ่อขุมเหมือง</p>



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	4. ขุดบ่อดักตะกอน “บ” ขนาดพื้นที่ 4 ไร่ ลึก 2.0 เมตร เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าหน้าดินและให้ตกตะกอนอย่างน้อย 2 ชม.	- มีบ่อดักตะกอนจำนวน 1 บ่อ	ไม่พบปัญหา	
	5. ตัดพินต้นไม้และเปิดเปลือกดินเฉพาะบริเวณที่จะทำเหมืองและพื้นที่สนับสนุนการทำเหมืองเท่านั้น	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	บ่อดักตะกอนของโครงการ
3) ทรัพยากรน้ำ (1) น้ำผิวดิน - ด้านปริมาณน้ำ อาจจะทำให้น้ำในแหล่งน้ำใกล้เคียงลดลง เนื่องจากพื้นที่ให้น้ำลดลงในระดับต่ำ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศและทรัพยากรดินอย่างเคร่งครัด	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
- ด้านคุณภาพน้ำ อาจจะทำให้น้ำขุ่น และมีสารปนเปื้อน	- หากต้องระบายน้ำจากขุมเหมืองและบ่อดักตะกอนลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะให้ตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดินก่อนทุกครั้ง	- ปัจจุบันระดับน้ำในบ่อดักตะกอนมีปริมาณน้อยและบ่อดักตะกอนมีขนาดเพียงพอที่รองรับน้ำจากบริเวณพื้นที่โครงการโดยไม่ระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม	ไม่พบปัญหา	




ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
(2) น้ำใต้ดิน - ด้านปริมาณน้ำ ผลกระทบในด้านนี้ไม่เด่นชัด - ด้านคุณภาพน้ำ ผลกระทบในด้านนี้ไม่เด่นชัด	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศและทรัพยากรดินอย่างเคร่งครัด	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
4) ลักษณะภูมิอากาศ ผลกระทบในด้านนี้จะอยู่ในรูปของการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ซึ่งได้แก่ 1) ฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองภายในพื้นที่โครงการ เช่น การขุดเปิดเปลือกดิน การเจาะรูระเบิด การเจาะรูเพื่อผลิตแร่ การกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน ซึ่งผู้ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวโดยตรงคือ คนงานเหมือง และอาจมีผลกระทบต่อประชาชนและพระสงฆ์ในวัดเนินสวรรค์ทางทิศใต้ของโครงการ	1. ฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง ช่วงเช้าและช่วงบ่าย โดยใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนให้ทั่วบริเวณพื้นที่ที่ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองภายในพื้นที่โครงการ 2. ยินดีรับฟังข้อร้องเรียนจากราษฎร หากฝุ่นละอองฟุ้งกระจายส่งผลกระทบต่อราษฎรในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง 3. ให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละออง เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่นหรือที่ครอบจมูก	- ปัจจุบันมีกิจกรรมบริเวณหน้าเหมืองน้อยมาก จึงแทบไม่มีกิจกรรมที่ทำให้เกิดผลกระทบกระจายของฝุ่นละอองภายในพื้นที่โครงการ - ยังไม่เคยมีกรณีร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงเนื่องจากกิจกรรมของโครงการแต่อย่างใด - จัดให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับงาน	ไม่พบปัญหา ไม่พบปัญหา ไม่พบปัญหา	
2) ฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการลำเลียง/ขนส่งแร่รถนอกพื้นที่โครงการผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงคือ ราษฎรที่ตั้งบ้านเรือนอยู่บริเวณฝั่งตะวันตกของถนนสายห้วยสาหราม-เนินสวรรค์ (ทางทิศใต้ของโครงการ) ประมาณ 2 หลังคาเรือน (บ้านพู่แก้ว) พระสงฆ์ที่อยู่วัดเนินสวรรค์ และพืชพรรณทางการเกษตร	4. ใช้วัสดุปิดคลุมกระบะท้ายรถบรรทุกแร่หรือผูกยึดหินบล็อก เพื่อป้องกันการร่วงหล่นในขณะขนส่ง	- มีการใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะท้ายรถบรรทุกแร่หรือผูกยึดหินบล็อก เพื่อป้องกันการร่วงหล่นในขณะขนส่ง	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	6. ควบคุมอัตราความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. เพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ติดตั้งป้ายควบคุมอัตราความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กม./ชม.	ไม่พบปัญหา	 ป้ายจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง
	7. ในการเจาะระเบิดและการเจาะรูเพื่อผลิตแร่ให้ใช้เทคนิคการเจาะแบบเปียก	- ปัจจุบันยังไม่มีการใช้จัดระเบิด	ไม่พบปัญหา	
	8. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศ และทรัพยากรดินอย่างเคร่งครัด	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	9. ดูแลรักษาและปรับปรุงเส้นทางคมนาคมที่ใช้ในการขนส่งแร่ให้มีสภาพดีอยู่เสมอโดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชน	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<b>5) ทรัพยากรแร่</b> เกิดผลกระทบทั้งในด้านบวกและด้านลบ - ด้านบวก เป็นการเพิ่มคุณค่าของทรัพยากรแร่ เกิดประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจเกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รัฐมีรายได้จากภาษีและค่าภาคหลวง - ด้านลบ ปริมาณสำรองแร่ลดลง เกิดการสูญเสียหินแร่ในขั้นตอนการผลิต ธรณีสัณฐานของแหล่งแร่เปลี่ยนไป และไม่ได้กำหนดความสูงของลานกองแร่ไว้ในการเก็บกองแร่ควรสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตแร่	1. ดำเนินการทำเหมืองตามวิธีที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ดำเนินการทำเหมืองตามวิธีที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการอย่างเคร่งครัด	ไม่พบปัญหา	
	2. ดำเนินการทำเหมืองให้สอดคล้องกับลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่	- โครงการได้ดำเนินการทำเหมืองให้สอดคล้องกับลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่	ไม่พบปัญหา	
	3. ควบคุมดูแลในแต่ละขั้นตอนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดภายใต้การควบคุมของผู้ชำนาญงาน/วิศวกร	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	4. พื้นที่เก็บกองแร่ควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 1 ไร่ สูง 3 เมตร รองรับได้ประมาณ 4,191 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสัมพันธ์กับการผลิตแร่ใน 1 เดือน ซึ่งผลิตได้ 4,000 ลูกบาศก์เมตร	- ปริมาณแร่ที่ผลิตได้มีปริมาณน้อย ดังนั้นจะขนส่งไปจำหน่ายโดยทันที จึงไม่มีพื้นที่เก็บกองแร่	ไม่พบปัญหา	
	5. ตรวจสอบสภาพเครื่องมือ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำเหมือง	- มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบสภาพเครื่องมือ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำเหมือง	ไม่พบปัญหา	
	6. นำทรัพยากรแร่ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามความเหมาะสม	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
<b>1.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ</b> <b>1) ทรัพยากรชีวภาพบนบก</b> (1) พืชพรรณ ทำให้สูญเสียพืชพรรณไม้ในบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่สนับสนุนการทำเหมือง ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรด้านกายภาพอย่างเคร่งครัด	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรด้านกายภาพอย่างเคร่งครัด	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	2. ห้ามตัดฟันไม้และล่าสัตว์ในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงโดยเด็ดขาด ยกเว้นตัดฟันไม้ในโครงการเพื่อการทำเหมือง	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>(2) สัตว์ป่า ทำลายแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า เกิดเสียงดังรบกวน</p> <p>2) <b>ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ</b></p> <p>- <u>พืชพรรณในน้ำและสัตว์น้ำ</u> ทำให้การดำรงชีวิตและปริมาณของพืชน้ำและสัตว์น้ำลดลง แต่เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่และหากินน้อยชนิดและมีการเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล</p>	<p>3. ในการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆ ให้ใช้ไม้หรือวัสดุก่อสร้างจากภายนอกพื้นที่โครงการ ยกเว้นไม้ที่ได้จากบริเวณพื้นที่เปิดทำเหมืองเท่านั้น</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว</p>	<p>ไม่พบปัญหา</p>	
	<p>4. ไม่ตัดฟัน/ถากถางพื้นที่ไถ่ล้างหน้าเกินกว่า 3 เดือน กรณีพื้นที่ทำเหมือง ส่วนพื้นที่อื่นไม่เกิน 1 เดือน ส่วนพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมไว้ โดยเฉพาะทางตอนใต้ที่ติดกับวัดเนินสวรรค์เพื่อเป็น Buffer Zone ในการดักฝุ่นละออง เสียง และบดบังทัศนียภาพจากการทำเหมือง</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว</p> <p>- ติดตั้งป้าย “ได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่แห่งนี้ตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้แล้ว (ใบอนุญาตเล่มที่ 40 ฉบับที่ 10 ลงวันที่ 2 ธันวาคม 2559)</p>	<p>ไม่พบปัญหา</p>	 <p>ป้าย “ได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่แห่งนี้ตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้แล้ว”</p>
	<p>5. ปลุกพืชคลุมดินประเภทพืชพรรณตระกูลถั่ว เพื่อปรับปรุงสภาพดินให้เหมาะสมกับการปลูกพืชอื่น ๆ ต่อไปโดยดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนประทอนบัตรจะหมดอายุ 1 เดือน</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว</p>	<p>ไม่พบปัญหา</p>	
	<p>6. ห้ามทำการระบายน้ำที่มีคุณภาพเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดินออกจากชุมชนเมืองและบ่อดักตะกอนลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด</p>	<p>- เนื่องจากน้ำในบ่อขุมเหมืองและบ่อดักตะกอนมีปริมาณน้ำน้อย และบ่อสามารถกักเก็บน้ำได้เพียงพอ จึงไม่มีการระบายน้ำลงสู่แหล่งสาธารณะ</p>	<p>ไม่พบปัญหา</p>	



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<b>1.3 ด้านคุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>1) การใช้ประโยชน์ที่ดิน</b> - เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากพื้นที่ป่าไม้เป็นพื้นที่อุตสาหกรรมเหมืองแร่ เป็นพื้นที่ 244-0-13 ไไร่ - ทำให้ที่ดินเกิดมูลค่าเพิ่มขึ้นและเป็นการใช้ที่ดินอย่างคุ้มค่า	1. ปฏิบัติตามแผนการดำเนินการและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้จัดทำตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ (ดังภาคผนวกที่ 5)	ไม่พบปัญหา	 กองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่
	2. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพและชีวภาพอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง (ดังภาคผนวกที่ 4)	ไม่พบปัญหา	 รายงานแผน และผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<b>2) การคมนาคมขนส่ง</b> ทำให้สภาพพื้นผิวการจราจรชำรุดทรุดโทรมเร็วกว่าปกติ เกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้น การพังกระจายของ ฝุ่น คิวิน เสียงดัง ความสั่นสะเทือนผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน และทำให้ปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น - ช่วงถนนดินเป็นเส้นทางเข้าป่าที่มีอยู่เดิม และใช้ขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการไปยังแหล่งรับซื้อ - ช่วงถนนลาดยาง ห้วยสาราม-เนินสวรรค์ และทางหลวงหมายเลข 2340 หมายเลข 21 และหมายเลข 205 ใช้ขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการไปยังโรงแต่งแร่ ตลอดจนอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุกับผู้ที่สัญจรไป-มา บนถนนสายห้วยสาราม-เนินสวรรค์ อันเนื่องจากการระเบิดเพื่อเปิดหน้าเหมือง	1. ดูแลรักษาดูถนนจากบริเวณชุมเมืองมายังถนนสายห้วยสาราม-เนินสวรรค์ให้ใช้ได้ดียิ่งขึ้น	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	 <p>ถนนสายห้วยสาราม-เนินสวรรค์</p>
	2. กำหนดความเร็วของรถบรรทุกแร่ไว้ไม่เกิน 30 กม./ชม. ช่วงถนนลูกรังและช่วงที่ผ่านชุมชนสำหรับความเร็วบนทางหลวงปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง	- โครงการได้มีการกำหนดความเร็วของรถบรรทุกแร่ไว้ไม่เกิน 30 กม./ชม. ช่วงถนนลูกรังและช่วงที่ผ่านชุมชน	ไม่พบปัญหา	 <p>ป้ายจำกัดความเร็วของรถบรรทุกแร่ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p>
	3. กำหนดให้ใช้ผ้าใบปกคลุมแร่ให้เรียบร้อยในระหว่างขนส่ง เพื่อป้องกันการตกหล่นลงพื้นถนน	- มีการใช้ผ้าใบปกคลุมแร่ให้เรียบร้อยในระหว่างขนส่ง เพื่อป้องกันการตกหล่นลงพื้นถนน	ไม่พบปัญหา	 <p>การใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะท้ายรถบรรทุก</p>



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	4. ฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ ช่วงที่เป็นถนนลูกรังวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและช่วงบ่าย	- จัดรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งในช่วงที่มีการขนส่งแร่	ไม่พบปัญหา	
	5.บรรทุกแร่ตามพิกัดน้ำหนักตามที่กรมทางหลวงกำหนดไว้	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	6. ฉีดพรมน้ำล้างทำความสะอาดพื้นผิวถนนลาดยางบริเวณทางแยกเข้า-ออก ซึ่งเป็นจุดเชื่อมติดกับทางลูกรัง เมื่อพบว่ามีเศษดินและเศษหินติดอยู่บนพื้นผิวถนน	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	7. พนักงานขับรถต้องขับรถตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัดและมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมทาง	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	8.ไม่ควรบรรทุกแร่จนเต็มหรือล้นกระเบบบรรทุกเพราะจะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	9. ติดป้ายเตือนผู้ใช้เส้นทางสายห้วยสาราม-เนินสวรรค์ บริเวณก่อนถึงทางแยกเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	- ติดป้ายเตือนระวังรถบรรทุกให้ผู้ใช้เส้นทางสายห้วยสาราม-เนินสวรรค์ บริเวณก่อนถึงทางแยกเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	ไม่พบปัญหา	 ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก
	10. หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเช้าและเย็น หรือช่วงไปกลับของนักเรียนและบุคคลทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	



ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	11. ให้ผู้ประกอบการตรวจสอบสภาพถนนที่อยู่ติดแปลงโครงการในระยะ 171 เมตร ตลอดแนวหลังทำการระเบิดทุกครั้งหากถนนเสียหาย/ชำรุดต้องซ่อมแซมให้สามารถใช้การได้ดังเดิมทุกครั้ง	- ปัจจุบันยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิดในการเปิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด	ไม่พบปัญหา	
	12. ติดป้ายประกาศช่วงเวลาทำการระเบิดให้เห็นชัดเจนในระยะ 500 เมตร จากแนวโครงการ	- ปัจจุบันยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิดในการเปิดหน้าเหมืองแต่อย่างใดมิได้มีการใช้วัตถุตกเท้าน	ไม่พบปัญหา	
	13. ปิดกั้นถนนในระยะ 171 เมตร จากแนวโครงการมิให้มีผู้สัญจรไป-มา ระหว่างทำการระเบิด	- ปัจจุบันยังไม่มีวัตถุระเบิดในการเปิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด	ไม่พบปัญหา	
	14. ประสานงานกับองค์กรที่มีหน้าที่รับผิดชอบเส้นทาง เพื่อให้การสนับสนุนการบริการสาธารณูปโภค/สาธารณูปการต่าง ๆ	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	15. เลือกใช้รถบรรทุกพ่วงในการขนส่งแร่ เพื่อลดจำนวนเที่ยวในการขนส่งและไม่จำเป็นต้องขนทุกวัน	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
3.3 การเกษตร  ผลกระทบจากการทำเหมืองอาจทำให้พืชพรรณทางการเกษตรเจริญเติบโตช้า ทำให้ผลผลิตและคุณภาพลดลงเนื่องจากฝุ่นละออง รวมถึงหินปลิวจากการระเบิดอาจสร้างความเสียหายแก่พืชพรรณที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพและชีวภาพอย่างเคร่งครัด	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	2. ชดเชยค่าเสียหายให้กับราษฎรผู้เป็นเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมที่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองอย่างเป็นธรรม	- การทำเหมืองของโครงการยังไม่เคยก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3.4 การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ การทำเหมืองอาจส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำเพื่อ การอุปโภค/บริโภคของชุมชนได้	1. หลีกเลี่ยงการใช้น้ำร่วมกับชุมชนและหากใช้ ร่วมกับชุมชนต้องไม่ทำให้ชุมชนเดือดร้อน	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	2. หาแหล่งน้ำทดแทนให้กับชุมชนหรือสนับสนุน เพื่อเสริมสร้างทัศนคติที่ดีให้กับราษฎรใน ชุมชน	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
3.5 การบริการสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ ใกล้เคียง ประกอบด้วย 1) <u>สถาบันการศึกษา</u> ประกอบด้วย โรงเรียนบ้านสระ เพลง ระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.5 กิโลเมตร แต่ระยะดังกล่าวมีป่าไม้กันไว้ ผลกระทบใน รูปของเสียงดัง ฝุ่นละอองและการคมนาคมจึงอยู่ใน ระดับต่ำ 2) <u>สถาบันศาสนา</u> คือ วัดเนินสวรรค์ซึ่งอยู่ห่างจาก พื้นที่โครงการประมาณ 130 เมตร พื้นที่โครงการ ทางทิศใต้ (หลักหมุดที่ 1) อาจจะได้รับผลกระทบใน รูปของเสียงดังฝุ่นละอองรบกวน	1. ดำเนินการทำเหมืองตามวิธีการและขั้นตอน การทำเหมืองที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการ อย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ดำเนินการทำเหมืองตามวิธีการ และขั้นตอนการทำเหมืองที่กำหนดไว้ใน แผนผังโครงการอย่างเคร่งครัด จากผลการสำรวจ พบว่า โรงเรียนบ้านสระ เพลง ไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรม โครงการ - จากผลการสำรวจ พบว่า วัดเนินสวรรค์ ไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมโครงการ	ไม่พบปัญหา	
	2. สำรวจแหล่งบริการสาธารณูปโภค/ สาธารณูปการ ว่าได้รับความเสียหายจากการ ดำเนินการหรือไม่	- โครงการมีการสำรวจแหล่งบริการ สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ พบว่า ไม่มี แหล่งใดได้รับความเสียหายจากการ ดำเนินการของโครงการ	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3) การบริการด้านอื่น ๆ เช่น ไฟฟ้า ประปา การ ดำเนิน โครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบ ไฟฟ้าและประปาของชุมชนใกล้เคียง	3. กำหนดให้ใช้วัดกระแสเปิดในปริมาณสูงสุดไม่เกิน 8 ปอนด์/จังหวะถ่วง	- การผลิตแร่ของโครงการจะใช้เพียงรถตักแร่ใน บริเวณที่สามารถทำการตักได้เท่านั้น และ ปัจจุบันจะไม่มีใช้วัดกระแสเปิดเปิดหน้าเหมือง ดังนั้น จึงไม่มีการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และ หากการมีการใช้วัดกระแสเปิดในการผลิตแร่ของ โครงการจะรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบต่อไป	ไม่พบปัญหา	
	4. สำรวจทัศนคติของราษฎรในชุมชนใกล้เคียงหรือ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติหน้าที่ประจำอยู่ตามสถานบริการ สาธารณสุขโรค/สาธารณสุขการต่าง ๆ ว่าได้รับ ผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมโครงการหรือไม่	- จากการสำรวจทัศนคติ ดำเนินการโดย สอบถามราษฎรบริเวณบ้านสระเพลง บ้าน คลองบง แลบ้านพั่ว จำนวน 15 คน ถึง ผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมทำเหมือง เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2565 พบว่า การดำเนิน กิจกรรมทำเหมืองของโครงการไม่ส่งผลกระทบ ต่อราษฎรบริเวณใกล้เคียงในด้านต่าง ๆ แต่ อย่างไร (ดังภาคผนวกที่ 9)	ไม่พบปัญหา	 การสำรวจทัศนคติของราษฎร
3.6 แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ/โบราณสถาน และโบราณวัตถุ  - ไม่เกิดผลกระทบต่อสถานที่ท่องเที่ยวธรรมชาติ โบราณสถานและโบราณวัตถุ	1. ในขณะที่ดำเนินการทำเหมืองหากพบโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ หรือหลักฐานทางโบราณคดี ที่ฝังจมอยู่ใต้ ดินให้หยุดดำเนินการทันที และแจ้งสนง. โบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่ 3 อุดรฯ ทราบ เพื่อดำเนินการต่อไปทันที	- การดำเนินการทำเหมืองที่ผ่านมายังไม่พบ แหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุในบริเวณ พื้นที่โครงการ	ไม่พบปัญหา	
	2. ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ในการขุดค้นหา หลักฐานทางโบราณคดีต่าง ๆ หากขุดค้นพบใน บริเวณพื้นที่โครงการ	- หากพบกรณีดังกล่าวทางโครงการจะปฏิบัติตาม ตามเงื่อนไขข้างต้น	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<b>1.4 ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> <b>1) ชุมชนและการตั้งถิ่นฐาน</b> ทำให้ชุมชนรวมกัน เข้มแข็งขึ้นลดการโยกย้ายถิ่นฐานไปทำงานต่างถิ่น <b>2) โครงสร้างประชากร</b> มีการเปลี่ยนแปลงด้วย แรงงานบางส่วนที่มาจากต่างถิ่น <b>3) สภาพเศรษฐกิจ</b> คือ ทำให้ราษฎรในท้องถิ่นมี งานทำพอมีรายได้เพิ่มขึ้น การซื้อขายสินค้าในชุมชน สูงขึ้นให้รัฐมีรายได้จากค่าภาคหลวงแร่ภาษีเงิน ค่าภาคหลวงแร่หนึ่งย้อนกลับคืนสู่ตำบลที่ตั้งโครงการ ทำให้ตำบลมีงบประมาณในการพัฒนาชุมชน นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ระบบเศรษฐกิจในระดับภาค หรือประเทศ <b>4) สภาพสังคม</b> หากชุมชนมีการพัฒนาเป็นสังคม อุตสาหกรรมสังคมเมืองเพิ่มขึ้นอาจมีการแก่งแย่ง เห็นแก่ตัว ความสามัคคีของราษฎรในชุมชนลดลง หรือเกิดอาชญากรรมได้ เป็นต้น <b>5) สาธารณสุขและอาชีวอนามัย</b> ประกอบด้วย <b>1) เสียง</b> มีสาเหตุมาจากการทำงานของเครื่องจักรกล ต่าง ๆ อุปกรณ์เพื่อการทำเหมืองและเสียงดังจาก การใช้วัตถุระเบิดปรับสภาพหน้าเหมือง ทำให้เกิดผล กระทบโดยตรงต่องานเหมืองที่ทำงานอยู่บริเวณหน้า งาน ราษฎรที่อยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (2 หลังคาเรือน) พระสงฆ์จำพรรษาในวัดเนินสวรรค์	1. หมั่นสอบถามปัญหาความเดือดร้อนของ ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงและยินดียินดีรับฟังข้อ ร้องเรียนและทัศนคติของราษฎร	- มีการสอบถามราษฎรในชุมชนใกล้เคียงเป็น ประจำทุกปี	ไม่พบปัญหา	
	2. จัดอบรมคนงานและเจ้าหน้าที่เพื่อให้เกิด ความเข้าใจถึงอันตรายและแนวทาง ปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย และควบคุม ความปลอดภัยของคนงานให้อยู่ในกฎระเบียบ	- จัดให้มีการอบรมพนักงานเป็นประจำ	ไม่พบปัญหา	
	3. จัดให้มีการสังเกตการณ์การปฏิบัติงานและมี การเตรียมแผนฉุกเฉินรวมทั้งสอบสวน วิเคราะห์และจัดทำบันทึกอุบัติเหตุ	- มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบจัดทำแผนฉุกเฉินและ จัดบันทึกอุบัติเหตุ	ไม่พบปัญหา	
	4. มีการวางแผนการทำงานที่ดีและให้ดำเนิน กิจกรรมเหมืองตามแผนงานที่วางไว้	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	5. จัดให้มียาสามัญประจำบ้านและอุปกรณ์ปฐม พยาบาลเบื้องต้นและรถรับ-ส่งไว้ภายใน บริเวณสำนักงานโครงการ	- มียาสามัญประจำบ้านและอุปกรณ์ปฐม พยาบาลเบื้องต้น	ไม่พบปัญหา	
	6. ในการใช้วัตถุระเบิดแต่ละครั้งให้อยู่ในความ ควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดขอวิศวกรและต้อง ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไข ผลกระทบตามที่กำหนดไว้	- ปัจจุบันยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิดในการเปิด หน้าเหมืองแต่อย่างใดมีแต่การใช้รถตัก เท่านั้น	ไม่พบปัญหา	
	7. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้กับ คนงานเหมืองทุกคนอย่างเหมาะสมกับงาน	- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้กับ คนงาน	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>2) ความสั่นสะเทือน มีสาเหตุมาจากการทำงานของเครื่องจักรกลหนัก เช่น เครื่องเจาะ Bulldozer</p> <p>รถขุดตักและรถบรรทุกใหญ่ และการใช้วัตถุระเบิดเพื่อปรับสภาพหน้าเหมือง ซึ่งจะเป็นสาเหตุที่ทำให้โครงสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างและบ้านใดหน้าเหมืองพังทลายได้</p> <p>3) ฝุ่นละออง มีสาเหตุมาจากการขุดเปิดหน้าเหมืองการเจาะรูเพื่อผลิตแร่ การกองเก็บเปลือกดินและเศษหินลำเลียงแร่ภายในพื้นที่การขนส่งแร่ ออกนอกพื้นที่โครงการส่งผลกระทบโดยตรงต่อคนงานที่ทำงานภายในบริเวณพื้นที่โครงการและราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง เช่น เคื่องนึ่งนวด เป็นโรคปอดหรือโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและทำให้เกิดความรู้สึกรำคาญ</p>	<p>8. จัดให้มีการทำงานเป็นทีมและกำหนดเวลาพักเป็นระยะ ๆ สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานที่อันตราย</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว</p>	<p>ไม่พบปัญหา</p>	
	<p>9. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานเหมืองพร้อมทั้งการจดบันทึกไว้เป็นหลักฐาน</p>	<p>- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานพร้อมทั้งเก็บบันทึกไว้เป็นหลักฐาน เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>- สำหรับปี พ.ศ.2565 ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน จำนวน 50 คน เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2565 (ดังภาคผนวกที่ 8)</p>	<p>ไม่พบปัญหา</p>	 <p>การตรวจสอบสุขภาพประจำปี</p>
	<p>10. ควบคุมดูแลงานเหมืองและคนงานเหมืองไม่ให้สร้างความเดือดร้อนรำคาญแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียง กำหนดบทลงโทษแก่ผู้ที่ฝ่าฝืน</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว</p>	<p>ไม่พบปัญหา</p>	
	<p>11. ผู้ประกอบการควรให้ความร่วมมือและประสานงานกับผู้ประสานงานกับผู้ชุมชนเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีในรูปแบบของการพัฒนาสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว</p>	<p>ไม่พบปัญหา</p>	



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>4) <u>อุบัติเหตุ</u> มีสาเหตุมาจากปัจจัยหลาย ๆ ด้าน เช่น ขาดความระมัดระวัง เช่น ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัย ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ไม่ถูกต้องกับงาน ขาดความตั้งใจ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีสาเหตุมาจากสภาวะร่างกายและจิตใจของคนงานไม่พร้อมที่จะปฏิบัติงาน ซึ่งทำให้เกิดผลเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินรวมทั้งกระบวนการผลิตของทางโครงการปฏิบัติงาน ซึ่งทำให้เกิดผลเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งกระบวนการผลิตของโครงการ</p> <p>5) <u>หินปลิวจากการระเบิด</u> การใช้วัตถุระเบิดเพื่อปรับสภาพหน้าเหมืองทำให้เกิดการแตกหักของหินออกจากหน้าเหมือง ซึ่งทำให้เกิดอันตรายต่อราษฎรที่หาของป่า ใกล้เคียงและคนงานเหมือง</p> <p>6) <u>ทัศนคติ</u></p> <p>- <u>ด้านลบ</u> ทัศนคติของราษฎรในชุมชนจะเป็นไปในด้านลบหากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนหรือราษฎรที่อยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>- <u>ด้านบวก</u> ทัศนคติของราษฎรในชุมชนจะเป็นไปในด้านบวกหากการดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนหรือราษฎรที่อยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ประกอบกับทางโครงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาและเอื้อประโยชน์กับท้องถิ่นให้มีความเจริญขึ้น สร้างงานและรายได้ให้กับราษฎรในชุมชน</p>		- ในการทำเหมืองจะก่อให้เกิดเสียงดังแต่มีระดับเสียงค่อนข้างต่ำเนื่องจากเครื่องจักรที่ใช้มีขนาดเล็ก ไม่มีการใช้วัตถุระเบิด ประกอบกับโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ป่า	ไม่พบปัญหา	
		- ในการทำเหมืองจะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน แต่จะมีระดับความสั่นสะเทือนต่ำมากเนื่องจากเครื่องจักรที่ใช้มีขนาดเล็ก ไม่มีการใช้วัตถุระเบิด ประกอบกับโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ป่า	ไม่พบปัญหา	
		- ในการทำเหมืองจะก่อให้เกิดฝุ่นละอองน้อยมาก เนื่องจากเครื่องจักรที่ใช้มีขนาดเล็ก ไม่มีการใช้วัตถุระเบิด ประกอบกับโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ป่า	ไม่พบปัญหา	
		- ชี้แจงให้ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงทราบถึงผลกระทบต่างๆที่อาจเกิดขึ้นจากการทำเหมือง	ไม่พบปัญหา	
		- มีการชี้แจงให้ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงทราบถึงผลดีที่เกิดจากการทำเหมือง	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2. ช่วงหลังการทำเหมือง - พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง รวมทั้งพื้นที่สนับสนุน กิจกรรมการทำเหมือง	1. ปรับถมคุ้ระบายน้ำและคันทำนบดินให้เสมอ กับพื้นที่โดยรอบ	- ยังไม่ถึงระยะเวลาปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่พบปัญหา	
	2. เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ให้ รื้อถอนให้หมด	- ยังไม่ถึงระยะเวลาปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่พบปัญหา	
- การฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง และพื้นที่ สนับสนุนกิจกรรมการทำเหมือง	1. เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละชั้นบันไดให้ ปลูกแฝกทันที ยกเว้นบริเวณที่จะใช้เป็น เส้นทางขึ้น-ลงของรถบรรทุกแร่จากการทำ เหมืองในชั้นต่อไป	- ยังไม่ถึงระยะเวลาปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่พบปัญหา	
	2. เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองทั้งโครงการ ให้ ปรับแต่งชุมชนเหมืองในภาพรวมอีกครั้งให้ ปลอดภัย	- ยังไม่ถึงระยะเวลาปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่พบปัญหา	
	3. ปลูกหญ้าแฝกเสริมบริเวณผนังบ่อเหมืองที่พื้น น้ำขังเพื่อช่วยยึดดินและลดการกัดเซาะ พังทลายของบ่อเหมือง	- ยังไม่ถึงระยะเวลาปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่พบปัญหา	
	4. ปลูกต้นไม้ที่เป็นพันธุ์ไม้เดิมในโครงการแบบ สลับฟันปลา ระยะห่าง 2 x 2 เมตร บริเวณ พื้นที่ที่นำดินมาถมกลับบ่อเหมืองและปลูก แซมให้ทั่วทั้งพื้นที่ที่มีดินปกคลุม	- ยังไม่ถึงระยะเวลาปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่พบปัญหา	
	5. ทำป้ายบอกระดับความลึกของชุมชนเหมืองแต่ ละบริเวณที่มีความลึกต่างกัน พร้อมระบุ คุณภาพน้ำที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	- ยังไม่ถึงระยะเวลาปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1. ด้านกายภาพ 1.1 ภูมิประเทศ	1. ตรวจสอบการดำเนินการทำเหมืองให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการฯ	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	2. ตรวจสอบความมั่นคงและความลาดชันของหน้าเหมือง และคันทำนบดินโดยวิศวกรควบคุมฯ	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	3. ตรวจสอบพืชพรรณไม้ที่กำหนดให้ปลูกในบริเวณพื้นที่ต่าง ๆ หากพบต้นไม้ที่ปลูกตายให้ปลูกซ่อมแซม โดยวิศวกรควบคุมฯ	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	4. ตรวจสอบสภาพพื้นที่ให้เป็นไปตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	- มีการตรวจสอบสภาพพื้นที่ให้เป็นไปตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	ไม่พบปัญหา	
1.2 ดิน	1. ตรวจสอบการกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน ให้มีความเสถียรภาพเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินโดยวิศวกรควบคุมฯ	- ปัจจุบันยังไม่มีพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน	ไม่พบปัญหา	
1.3 น้ำ	1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งทางด้านกายภาพ และเคมี ตั้งตั้งแต่การตรวจวัดตั้งต่อไปนี้ ความเป็นกรด-ด่าง (PH), ปริมาณของแข็ง (TS), ปริมาณสารแขวนลอย(SS), ปริมาณเหล็ก (Iron), ความกระด้าง (Hardness) และความขุ่น(Turbidity) โดยวิศวกรควบคุม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และเดือนธันวาคม	- ทำการการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ดังนี้ 1. อ่างเก็บน้ำบ้านพู่แก้ว 2. สระเก็บกักน้ำใกล้พื้นที่โครงการ 3. ห้วยบง (บริเวณบ้านห้วยบง) โดยทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียดในบทที่ 3)	ไม่พบปัญหา	 อ่างเก็บน้ำบ้านพู่แก้ว การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ



ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
				 <p>สระเก็บกักน้ำใกล้โครงการ</p>  <p>ห้วยบง (บริเวณบ้านห้วยบง)</p>
	<p>2. ตรวจสอบสภาพแหล่งน้ำใต้ดิน โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา ดังดัชนีตรวจวัดดังต่อไปนี้ ความเป็นกรด-ด่าง (PH), ปริมาณของแข็ง (TS), ปริมาณสารแขวนลอย (SS), ปริมาณเหล็ก (Iron), ความกระด้าง (Hardness) และความขุ่น (Turbidity) โดยผู้จัดการโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงต้นเมษายน และเดือนธันวาคม</p>	<p>- มีการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. น้ำบาดาลบ้านพู่แก้ว</li> <li>2. น้ำบาดาลบ้านสระเพลง</li> </ol> <p>โดยทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2565 พบว่า คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด (ดังรายละเอียดในบทที่ 3)</p>	ไม่พบปัญหา	 <p>น้ำบาดาลบ้านพู่แก้ว</p> <p>การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ (ต่อ)</p>



ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
				 <p>น้ำบาดาลบ้านสระเพ่ง</p>
	<p>3. ตรวจสอบคุณภาพน้ำจากชุมเหมือง และบ่อดักตะกอนทุกครั้ง หากต้องระบายน้ำลงแหล่งน้ำสาธารณะ ดังดัชนีดังต่อไปนี้ ความเป็นกรด-ด่าง (PH), ปริมาณของแข็ง (TS), ปริมาณสารแขวนลอย (SS), ปริมาณเหล็ก (Iron), ความกระด้าง (Hardness) และความขุ่น (Turbidity) โดยวิศวกรควบคุม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน เมษายน และเดือนธันวาคม</p>	<p>- ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากชุมเหมือง และบ่อดักตะกอน เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ดังรายละเอียดในบทที่ 3)</p>	ไม่พบปัญหา	 <p>บ่อชุมเหมือง</p>  <p>บ่อดักตะกอน</p> <p>การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ (ต่อ)</p>



ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม(ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	4. หลังสิ้นสุดการทำเหมือง และฟื้นฟูสภาพพื้นที่แล้ว ให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชนเหมืองว่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านใดบ้าง ดัชนีการตรวจวัด ดัชนีดังต่อไปนี้ ความเป็นกรด-ด่าง (PH), ปริมาณของแข็ง (TS), ปริมาณสารแขวนลอย (SS), ปริมาณเหล็ก (Iron), ความกระด้าง (Hardness) และความขุ่น (Turbidity) โดยวิศวกรควบคุม	- ยังไม่ถึงระยะเวลาปฏิบัติตามมาตรการ	ไม่พบปัญหา	
1.4 อากาศ	1. ตรวจสอบคุณภาพอากาศหรือปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศแบบ TSP จำนวน 3 สถานี ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั่วไป (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน	- มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ปีละ 1 ครั้ง โดยตรวจวัดไปแล้วในระหว่างวันที่ 21-22 เมษายน 2565 จำนวน 3 สถานี ดังนี้ 1. บริเวณวัดเนินสวรรค์ 2. บริเวณบ้านพู่แ้ว (ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ) 3. บริเวณบ้านสระเพลง พบว่า ปริมาณฝุ่นแขวนลอย(TSP) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	ไม่พบปัญหา	 <p>วัดเนินสวรรค์</p>  <p>บ้านพู่แ้ว</p> <p>การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ</p>



ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม(ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
				 <p>บ้านสระเพลง</p> <p>การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ (ต่อ)</p>
1.5 แร่	1. ตรวจสอบลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ ทุกช่วงการทำเหมือง เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์และออกแบบ แผนการผลิต	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	2. ตรวจสอบขั้นตอนการผลิตแร่หินอุตสาหกรรม ให้ถูกต้องตาม หลักการทั้งนี้เพื่อป้องกันการสูญเสียสินแร่ในระหว่างการผลิตแร่ โดยวิศวกรควบคุม	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
2. ด้านชีวภาพ	1. ตรวจสอบการตัดฟันไม้บริเวณพื้นที่ที่จะขุดเปิดเหมือง เพื่อการทำเหมืองในแต่ละครั้ง โดยวิศวกรควบคุม	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
2.1 ชีวภาพบนบก	2. ตรวจสอบพันธุ์ไม้ที่กำหนดให้ปลูกในแต่ละบริเวณให้ เจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องหากพบว่าตายให้รีบปลูกซ่อมแซมโดย ผู้จัดการโดยตรง	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
ประกอบด้วย - พืชพรรณไม้  - สัตว์ป่า	3. ตรวจสอบและบันทึกการพบเห็นสัตว์ป่าโดยผู้จัดการโครงการ ทั้งนี้ให้ขอความร่วมมือจากพนักงาน/คนงาน ที่ทำงานภายใน เหมือง	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม(ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2.2 ชีวภาพในน้ำ ประกอบด้วย - พืชน้ำ - สัตว์น้ำ	1. จากการศึกษาและประเมินผลกระทบจากการทำเหมืองพบว่า ผลกระทบในด้านนี้ไม่ปรากฏอย่างเด่นชัด ดังนั้น จึงไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบในด้านนี้	ไม่มีมาตรการกำหนด	ไม่พบปัญหา	
3. ด้านคุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1. ตรวจสอบและวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในบริเวณพื้นที่โครงการตามที่กำหนดไว้แผนผังโครงการ โดยผู้จัดการโครงการและวิศวกรควบคุม	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	2. ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยทั่วไปของราษฎร หากพบว่าได้รับผลกระทบให้รับหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไข ทั้งนี้หากพบความเสียหายให้ชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรม พร้อมกับบันทึกไว้เป็นหลักฐานโดยวิศวกรควบคุมฯ	- จากการตรวจสอบพบว่า การทำเหมืองของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรและปริมาณการจราจรแต่อย่างใด	ไม่พบปัญหา	
3.2 การคมนาคม	1. ตรวจสอบสภาพการจราจรและปริมาณการจราจรบนเส้นทางที่เกี่ยวข้องหากพบว่า ช่วงเวลาใดมีข้อขัดข้องให้หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในช่วงเวลานั้น โดยผู้จัดการโครงการ	- จากการตรวจสอบพบว่า การทำเหมืองของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยทั่วไปของราษฎร แต่อย่างใด	ไม่พบปัญหา	
	2. ตรวจสอบสภาพพื้นผิวการจราจรที่ใช้ขนส่งแร่ หากพบว่าชำรุดทรุดโทรมเป็นหลุมเป็นบ่อให้รีบดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันที พร้อมกับบันทึกไว้เป็นหลักฐานโดยผู้จัดการโครงการ	- จากการตรวจสอบ ไม่พบว่าสภาพพื้นผิวการจราจรที่ใช้ขนส่งแร่ เกิดการชำรุด ทรุดโทรมเป็นหลุมเป็นบ่อแต่อย่างใด	ไม่พบปัญหา	
	3.ตรวจสอบสภาพพื้นที่ผิวการจราจรในช่วง ที่อาจเกิดผลกระทบจากกระยะหินปลิว หากพบว่าชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันทีพร้อมจดบันทึกไว้เป็นหลักฐานโดยผู้จัดการโครงการ	- จากการตรวจสอบพบว่า ผลกระทบจากกระยะหินปลิวไม่มีเนื่องจากโครงการไม่มีการใช้วัตถุระเบิด	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม(ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3.3 การเกษตร	1. ตรวจสอบพื้นที่การเกษตรของราษฎร ทั้งนี้หากพบความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ให้ชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรม พร้อมกับบันทึกไว้เป็นหลักฐานโดยผู้จัดการโครงการ	- การทำเหมืองของโครงการยังไม่เคยก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	ไม่พบปัญหา	
	2. ตรวจสอบพืชพรรณทางการเกษตรในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการระเบิด หากพบว่าได้รับความเสียหายให้ดำเนินการแก้ไขทันทีพร้อมกับชดเชยค่าเสียหายให้เป็นอย่างเป็นธรรม พร้อมทั้งจดบันทึกไว้เป็นหลักฐาน	- ปัจจุบันยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิดในการเปิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด	ไม่พบปัญหา	
3.4 แหล่งน้ำ	1. ตรวจสอบสภาพแหล่งน้ำและการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำของราษฎร ซึ่งหากพบว่า แหล่งน้ำของราษฎรได้รับผลกระทบจากการดำเนินของโครงการให้รีบหาสาเหตุและดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันที พร้อมกับบันทึกไว้เป็นหลักฐานโดยผู้จัดการโครงการ	- บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำบาดาลบริเวณบ้านพุแ้ว บ้านสวนทอง (ตั้งรายละเอียดในบทที่ 3)	ไม่พบปัญหา	
3.5 การบริการสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ	1. ตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินโครงการด้านความตึงเครียดและแรงสั่นสะเทือน จากการใช้วัตถุระเบิด ทั้งนี้หากพบผลกระทบให้รีบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขทันที โดยวิศวกรควบคุมและผู้จัดการโครงการ	- ปัจจุบันยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิดในการเปิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด	ไม่พบปัญหา	
3.6 แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ/โบราณสถานและโบราณวัตถุ	1. ตรวจสอบหลักฐานทางโบราณคดี ทั้งระดับผิวดินและใต้ดิน ในช่วงการขุดเปิดเปลือกดิน ในแต่ละบริเวณ ทั้งนี้หากพบหลักฐานดังกล่าวให้หยุดดำเนินการในบริเวณนั้นทันที พร้อมกับแจ้งสำนักงานโบราณพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่ 3 อุดยธาทราบทันที โดยวิศวกรควบคุม/ผู้จัดการโครงการ	- การดำเนินการทำเหมืองที่ผ่านมายังไม่พบแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุในบริเวณ พื้นที่โครงการ - หากพบกรณีดังกล่าวทางโครงการจักได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขข้างต้น	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม(ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
4. ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 ชุมชนและการตั้งถิ่นฐาน	1. ตรวจสอบปริมาณการใช้วัตถุระเบิดของโครงการให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ไม่เกิน 8 ปอนด์/จังหวัดวง โดยมีผู้ชำนาญการด้านวัตถุระเบิดหรือวิศวกรควบคุมโครงการ	- ปัจจุบันยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิดในการเปิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด	ไม่พบปัญหา	
	2. ตรวจสอบระดับผลกระทบจากการดำเนินการทำเหมืองโดยใช้แบบสัมภาษณ์และ/หรือประสานงานกับผู้นำชุมชนหรือองค์กรท้องถิ่นโดยผู้จัดการท้องถิ่น	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
4.2 โครงสร้างประชาชน	1. ตรวจสอบการรับพนักงานหรือคนงานเข้าทำงานเหมือง ทั้งนี้ให้พิจารณาคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก โดยผู้จัดการโครงการ	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
4.3 เศรษฐกิจและสังคม	1. ตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินโครงการภายหลังจากเปิดดำเนินการอย่างเต็มรูปแบบ โดยใช้แบบสัมภาษณ์และ/หรือประสานงานกับผู้นำชุมชนหรือองค์กรท้องถิ่นโดยวิศวกรควบคุมและผู้จัดการโครงการ	- จากการสำรวจทัศนคติ ดำเนินการโดยสอบถามราษฎรบริเวณบ้านสระเพลง บ้านคลองบง แล้วบ้านพั่ว จำนวน 15 คน ถึงผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมทำเหมือง เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2565 พบว่า การดำเนินกิจกรรมทำเหมืองของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อราษฎรบริเวณใกล้เคียงในด้านต่าง ๆ แต่อย่างใด (ดังภาคผนวกที่ 9)	ไม่พบปัญหา	 <p>การสำรวจทัศนคติของราษฎร</p>



ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม(ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
4.4 สาธารณสุข และอาชีวอนามัย	1. ตรวจสอบสุขภาพและสมรรถภาพของพนักงาน/คนงานเหมืองทุกคน โดยตรวจสอบในสิ่งที่จำเป็น เช่น ประสิทธิภาพของปอด สายตา หู เป็นต้น พร้อมกับจดบันทึกไว้เป็นหลักฐานทุกครั้ง โดยแพทย์ประจำสถานีนามัย/คลินิกหรือโรงพยาบาล	- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานพร้อมทั้งเก็บบันทึกไว้เป็นหลักฐาน เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง - สำหรับปี พ.ศ.2565 ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน จำนวน 50 คน เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2565 (ตั้งภาคผนวกที่ 8)	ไม่พบปัญหา	 การตรวจสอบสุขภาพประจำปี
	2. ตรวจสอบความพร้อมของยานพาหนะรับ-ส่งคนใช้ วัสดุอุปกรณ์ และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนนำส่งคนไข้ไปโรงพยาบาลโดยผู้จัดการโครงการ	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	3. ตรวจสอบความเป็นอยู่จริงของพนักงาน/คนงานที่พักอยู่ภายในพื้นที่โครงการโดยผู้จัดการโครงการ ตรวจสอบ ความพอเพียงของน้ำดื่ม-น้ำใช้ การกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งจำเป็นขั้นพื้นฐานทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	
	4. ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย ปลั๊กอุดหู แวนตา ที่ครอบจมูก ถุงมือยาง และรองเท้าหุ้มเหล็ก ต้องมีคุณภาพและประสิทธิภาพในการป้องกันและพร้อมที่จะนำไปใช้ได้ตลอดเวลา โดยผู้จัดการโครงการและวิศวกรควบคุม	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม(ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	<p>5. ตรวจสอบปริมาณการใช้วัตถุระเบิดทุกครั้ง ตามที่กำหนดไว้ไม่เกิน 8 ปอนด์/จังหวัดวง โดยผู้ชำนาญการ ผู้มีความรู้ และประสบการณ์หรือวิศวกรควบคุม</p> <p>5.1 ความดังเสียง</p> <p>- ตรวจสอบระดับความดังของเสียงที่เกิดขึ้นทั่วไปใน 24 ชั่วโมง จำนวน 4 สถานี</p> <p>1. บริเวณวัดเนินสวรรค์</p> <p>2. บริเวณบ้านพู่แก้ว (ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ)</p> <p>3. บริเวณบ้านสระเพลง</p> <p>4. บ้านเรือนราษฎรทางทิศใต้ของโครงการ</p> <p>พร้อมทั้งจดบันทึกไว้เป็นหลักฐานทุกครั้ง โดยวิศวกรควบคุม</p>	<p>- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ปีละ 1 ครั้ง โดยตรวจวัดไปแล้วในระหว่างวันที่ 21-22 เมษายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับบ้านเรือนราษฎรทางทิศใต้ พบว่าไม่มีชุมชนอาศัยอยู่</p>	ไม่พบปัญหา	 <p>วัดเนินสวรรค์</p>  <p>บ้านพู่แก้ว</p>  <p>บ้านสระเพลง</p> <p>การตรวจวัดระดับเสียง</p>



ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม(ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	<p>5.2 ความสั่นสะเทือน</p> <p>- ตรวจสอบความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น จากการใช้วัตถุระเบิด จำนวน 3 สถานี</p> <p>1. บริเวณวัดเนินสวรรค์</p> <p>2. บริเวณบ้านพู่แก้ว (ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ)</p> <p>3. บริเวณบ้านสระเพลง และจากรถบรรทุกขนส่งแร่พร้อมกับ จดบันทึกไว้เป็นหลักฐานทุกครั้ง โดยวิศวกรควบคุม</p>	<p>- การผลิตแร่ของโครงการจะใช้เพียงรถตักแร่ ในบริเวณที่สามารถทำการตักได้เท่านั้น ณ ปัจจุบันจะไม่ใช้วัตถุระเบิดเปิดหน้าเหมือง ดังนั้น จึงไม่มีการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และ หากการมีการใช้วัตถุระเบิดในการผลิตแร่ทาง โครงการจะรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบอย่างเร่งด่วน</p>	<p>ปัจจุบันไม่ใช้วัตถุระเบิดเปิดหน้าเหมือง ดังนั้น จึงไม่มีการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน</p>	
	<p>5.3 เศษหินปลิว</p> <p>- ตรวจสอบทิศทางและระยะทางการปลิวกระเด็นของเศษหิน ปลิวจากการใช้วัตถุระเบิดพร้อมกับจดบันทึกไว้เป็นหลักฐานทุก ครั้ง โดยวิศวกรควบคุม</p>	<p>- ปัจจุบันยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิดในการเปิด หน้าเหมืองแต่อย่างใด</p>	<p>ไม่พบปัญหา</p>	
	<p>5.4 ฝุ่นละออง</p> <p>- ตรวจสอบมาตรการป้องกันแก้ไขการฟุ้งกระจายของฝุ่น ละออง จากการใช้วัตถุระเบิดก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง โดย วิศวกรควบคุม</p>	<p>- ปัจจุบันยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิดในการเปิด หน้าเหมืองแต่อย่างใด</p>	<p>ไม่พบปัญหา</p>	
	<p>6. ตรวจสอบสภาพเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อการทำเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมที่จะใช้งานไว้เสมอ โดยนายช่างประจำโครงการและวิศวกรควบคุม</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว</p>	<p>ไม่พบปัญหา</p>	
	<p>7. ตรวจสอบสภาวะทางร่างกายและจิตใจของพนักงาน/ คนงานก่อนปฏิบัติงาน หากสภาวะร่างกายไม่พร้อมที่จะ ปฏิบัติงานต้องให้หยุดพักตามสมควร โดยผู้จัดการโครงการและ วิศวกรควบคุม</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว</p>	<p>ไม่พบปัญหา</p>	
	<p>8. ตรวจสอบการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งในช่วงเวลางาน พร้อมทั้ง จดบันทึกไว้เป็นหลักฐาน</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว</p>	<p>ไม่พบปัญหา</p>	



ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม(ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
4.5 ทัศนคติ	1.ตรวจสอบทัศนคติของราษฎรในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ บ้านพู่แก้ว บ้านสระเพลง และ บ้านห้วยบงสำรวจปีละ 1 ครั้ง โดยใช้แบบสัมภาษณ์ในการตรวจสอบถึงระดับผลกระทบจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการทั้งในด้านบวกและด้านลบ พร้อมประสานงานกับผู้นำชุมชนและองค์กรท้องถิ่นเพื่อตรวจสอบทัศนคติและประสานงานด้านการให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรมส่วนร่วมของท้องถิ่น โดยผู้จัดการโครงการและวิศวกรควบคุม	- จากการสำรวจทัศนคติ ดำเนินการโดยสอบถามราษฎรบริเวณบ้านสระเพลง บ้านคลองบง แล้วบ้านพู่แก้ว จำนวน 15 คน ถึงผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมทำเหมืองเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2565 พบว่า การดำเนินกิจกรรมทำเหมืองของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อราษฎรบริเวณใกล้เคียงในด้านต่าง ๆ แต่อย่างใด (ดังภาคผนวกที่ 9)	ไม่พบปัญหา	 <p>การสำรวจทัศนคติของราษฎรในชุมชน</p>



ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1. ช่วงเตรียมการทำเหมือง	- ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว และก่อนที่จะดำเนินโครงการ โดยปลูกให้มีระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2 x 2 เมตร (ประมาณ 400 ต้น/ไร่) โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีเรือนยอดที่แตกต่างกันอย่างน้อยสองชนิด ในพื้นที่เว้นการทำเหมืองรวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดินไม่ให้น้ำมีความเจริญเติบโตเต็มที่	- ทำการปลูกต้นยูคาลิปตัสบริเวณภายในพื้นที่โครงการ - ทางโครงการได้เตรียมต้นกล้าไว้ปลูกเพิ่มเติมในพื้นที่โครงการ ตามรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง	ไม่พบปัญหา	 ต้นกล้าสำหรับปลูกเพิ่มเติมในพื้นที่โครงการ
2. ช่วงดำเนินการทำเหมือง	- หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสุขสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมือง ตามคำสั่งของทางราชการฯ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- การดำเนินการทำเหมืองที่ผ่านมามีเรื่องไม่พบแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุในบริเวณพื้นที่โครงการ - หากพบกรณีดังกล่าวทางโครงการจักได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขข้างต้น	ไม่พบปัญหา	
	- หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	- หากทางโครงการมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงการดำเนินการที่แตกต่างจากเงื่อนไขและจะได้แจ้งต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	ไม่พบปัญหา	



ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	<p>- ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการ ทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมรายงานผลการดำเนินงานให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมือง</p>	<p>- โครงการได้จัดทำตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมือง แร่ และจัดทำรายละเอียดการใช้จ่าย เงินกองทุน (ดังภาคผนวกที่ 5)</p>	<p>ไม่พบปัญหา</p>	<div><p>รูปถ่ายป้ายบอกตำแหน่งพื้นที่ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม</p><p>รูปถ่ายป้ายบอกตำแหน่งพื้นที่ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม</p></div>
		<p>- โครงการได้จัดทำรายงานแผนและผลการ ดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง (ดังภาคผนวกที่ 4)</p>	<p>ไม่พบปัญหา</p>	<div><p>รูปถ่ายรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการ ฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง</p></div>



ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	- ในระหว่างการทำเหมืองหากพบวัตถุโบราณ หรือ ร่องรอยของโบราณคดีไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสี หรือ อื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงาน และขอความร่วมมือจากกรมศิลปากร หรือสำนักงาน ศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมือง ชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- การดำเนินการทำเหมืองที่ผ่านมายังไม่พบ แหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุในบริเวณ พื้นที่โครงการ	ไม่พบปัญหา	
	- ให้ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของโลหะหนักตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) และอาร์เซนิก (As) ของน้ำที่ระบาย ออกจากพื้นที่โครงการในช่วงฤดูฝนทุกเดือนและให้ รายงานผลต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรม อุตสาหกรรมแร่ทุกครั้ง	- ปัจจุบันระดับน้ำในบ่อดักตะกอนมีปริมาณ น้อย และบ่อดักตะกอนมีขนาดเพียงพอที่ รองรับน้ำจากบริเวณพื้นที่โครงการโดยไม่ ระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม	ไม่พบปัญหา	
	- ให้เพิ่มประสิทธิภาพของบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำ ที่เกิดขึ้น โดยให้มีความสามารถในการรับได้อย่าง น้อย 2 ชั่วโมง โดยบ่อดักตะกอนที่สร้างเพิ่มเติมเป็น บ่อดักตะกอนที่ต่อเนื่องกันในลักษณะบ่อน้ำล้น	- ปัจจุบันระดับน้ำในบ่อดักตะกอนมีปริมาณ น้อยและบ่อดักตะกอนมีขนาดเพียงพอที่รองรับ น้ำจากบริเวณพื้นที่โครงการโดยไม่ระบายออก สู่สิ่งแวดล้อม	ไม่พบปัญหา	