

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 2.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 2.2.2 ระดับเสียง
 - 2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน
 - 2.2.4 คุณภาพน้ำ

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นายเสถียร สนั่นเสียง ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 30451/15783 ของ นายเสถียร สนั่นเสียง ตั้งอยู่ที่ ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ตามหนังสือที่ ทส 1009/12686 ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2548 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4 และหนังสือที่ อก 0508/4063 ลงวันที่ 4 กันยายน 2558 รายละเอียดดังตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ตามหนังสือที่ ทส 1009/12686

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เศษหิน และพื้นที่ลานกอง แร่ ให้ขุดสร้างคูระบายน้ำและคันทำนบล้อมรอบ เพื่อ รองรับและระบายน้ำฝนไหลลงสู่บ่อดักตะกอนให้แล้วเสร็จ ก่อนที่จะเริ่มเปิดดำเนินโครงการ โดยคูระบายน้ำกำหนด ขนาดท้องร่องกว้าง 0.75 เมตร ลึก 1 เมตร และด้านบน กว้าง 1.5 เมตร ความลาดเอียงของท้องร่องประมาณ 5 องศา ส่วนคันทำนบกกำหนดรูปสี่เหลี่ยมคางหมูขนาด ความกว้างที่ฐาน 2 เมตร สูง 1.5 เมตร และสันทำนบกกว้าง 1.5 เมตร สำหรับบ่อดักตะกอนจะกำหนดให้ขุดสร้าง จำนวน 3 บ่อ คือ บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน “ด1” ขนาด 20x30 เมตร ลึก 1.5 เมตร บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน “ด2” ขนาดพื้นที่ 400 ตารางเมตร ลึก 1.5 เมตร และ บริเวณพื้นที่ลานกองแร่ชั่วคราวขนาดพื้นที่ 250 ตาราง เมตร ลึก 1.5 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการสร้างคูระบายน้ำและคัน ทำนบล้อมรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เศษหิน และ พื้นที่ลานกองแร่ เพื่อรองรับและระบายน้ำฝนไหลลงสู่ บ่อดักตะกอน พร้อมทั้งสร้างบ่อดักตะกอน จำนวน 3 บ่อ คือ บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน “ด1” บริเวณที่เก็บกอง เปลือกดิน “ด2” และบริเวณพื้นที่ลานกองแร่ชั่วคราว เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างบริเวณพื้นที่โครงการได้ อย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรการกำหนด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 1 รูปที่ 2
2. ทางโครงการจะต้องดำเนินการขุดลอกทางน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ (ห้วยผานและน้ำแม่คู้) หากพบว่า มีการตื้นเขิน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการขุดลอกทางน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ (ห้วยผานและน้ำแม่คู้) ในกรณี ลำห้วยมีการตื้นเขิน 	-	-
3. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณ ใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนิน โครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย และ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณ ใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนิน โครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดการทำเหมืองตามคำสั่ง 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดจะต้องหยุดการทำเหมือง แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	ของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป		
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-
5. ให้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และพื้นที่ที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงาน ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และพื้นที่ที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ตามหนังสือที่ ออก 0508/4063 ลงวันที่ 4 กันยายน 2558 กำหนดให้ผู้ถือประทานบัตรจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร โดยได้จัดทำรายงานครั้งสุดท้ายในปี พ.ศ. 2565 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี จะต้องรายงาน และขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงาน และขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง ตามหนังสือที่ ทส 1009/12686

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. ลักษณะภูมิประเทศ			
1. กำหนดตำแหน่งและขอบเขตของพื้นที่ประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองตามแผนผังโครงการให้ชัดเจน ได้แก่ พื้นที่ทำเหมือง พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พื้นที่ลานกองแร่ แนวคันทำนบ และคูระบายน้ำ รวมทั้งบ่อดักตะกอน เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้กำหนดตำแหน่งและขอบเขตของพื้นที่ประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองตามแผนผังโครงการให้ชัดเจน โดยมีการติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการไว้ในบริเวณที่สามารถมองเห็นอย่างชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 3

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ปลุกไม้ยืนต้นโตเร็วจำพวกสะเดา และกระถินณรงค์ไว้โดยรอบบริเวณพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลุกไม้ยืนต้นโตเร็วไว้โดยรอบบริเวณพื้นที่โครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4
2. อุทกวิทยา			
1. สร้างคันทำนบไว้โดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พื้นที่ลานกองแร่ และพื้นที่ทำเหมือง ในแต่ละช่วงเวลา โดยคันทำนบมีขนาดความกว้างที่ฐาน 2 เมตร สูง 1.5 เมตร สันทำนบกว้าง 1.5 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการสร้างคันทำนบดิน และชุดระบายน้ำโดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พื้นที่ลานกองแร่ และพื้นที่ทำเหมือง เพื่อรองรับและระบายน้ำฝนจากพื้นที่ดังกล่าว ให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 1
2. ชุดระบายน้ำไว้โดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และพื้นที่ลานกองแร่ เพื่อรองรับและระบายน้ำฝนจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และพื้นที่ลานกองแร่ ลงสู่บ่อดักตะกอน โดยชุดระบายน้ำจะออกแบบให้มีขนาดท้องร่องกว้าง 0.75 เมตร ลึก 1 เมตร และด้านบนกว้าง 1.5 เมตร มีความลาดเทของท้องร่อง ประมาณ 5 องศา			
3. ชุดบ่อดักตะกอน จำนวน 3 บ่อ โดยบ่อที่ 1 (บ1) ขนาด 20x30 เมตร ลึก 1.5 เมตร บ่อที่ 2 (บ2) ขนาดพื้นที่ 400 ตารางเมตร ลึก 1.5 เมตร ใช้รองรับน้ำที่ระบายจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และบ่อที่ 3 (บ3) มีขนาดพื้นที่ 250 ตารางเมตร ลึก 1.5 เมตร ใช้รองรับน้ำที่ระบายจากพื้นที่ลานกองแร่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการชุดบ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ คือ บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน “บ1” บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน “บ2” เพื่อใช้รองรับน้ำที่ระบายจากพื้นที่ลานกองแร่ตามมาตรการกำหนด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ปลูกพืชคลุมดินตามแนวคันทำนบ แนวขอบคูระบายน้ำ บริเวณโดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน บริเวณโดยรอบบ่อดักตะกอน และบริเวณโดยรอบขอบบ่อเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินตามแนวคันทำนบดิน และแนวขอบคูระบายน้ำ บริเวณโดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน บริเวณโดยรอบบ่อดักตะกอน และบริเวณโดยรอบบ่อเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 1
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
1. การใช้ประโยชน์ที่ดิน			
1. กำหนดขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ทำเหมืองอย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ทำเหมืองอย่างชัดเจน โดยมีการติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการไว้ในบริเวณที่สามารถมองเห็นอย่างชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 3
2. การคมนาคมและการขนส่งแร่			
1. จัดทำป้ายเตือนภัยเกี่ยวกับการจราจรไว้ริมทางหลวงสาย 1335 ทั้งสองฟากถนนให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายเตือนภัยเกี่ยวกับการจราจรไว้ริมทางหลวงหมายเลข 1335 ให้มองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 5

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. เศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ			
1. ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับรายละเอียดและตำแหน่งที่ตั้งของโครงการให้ราษฎรที่อาศัยอยู่ในชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้รับทราบอย่างทั่วถึง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับรายละเอียดและตำแหน่งที่ตั้งของโครงการให้ราษฎรที่อาศัยอยู่ในชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้รับทราบอย่างทั่วถึง 	-	-
2. ให้มีการจัดหาและจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้ความยุติธรรมต่อค่าจ้างแรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน 	-	-
2. สาธารณสุข			
1. สร้างห้องสุขา และถังขยะ ให้มีจำนวนเพียงพอสำหรับการให้บริการแก่คนงาน ที่จะมาทำงานในเมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการสร้างห้องสุขา ให้มีจำนวนเพียงพอสำหรับการให้บริการแก่คนงาน ที่เข้ามาทำงานในเมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 6
2. จัดเตรียมพื้นที่กำจัดขยะในบริเวณพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการจัดเตรียมพื้นที่กำจัดขยะในบริเวณพื้นที่โครงการ 	-	-
3. อาชีวอนามัย			
1. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐาน มอก. เช่น ปลั๊กอุดหู หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย และ รองเท้านิรภัย ให้เพียงพอกับจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่พนักงาน ให้เพียงพอ กับจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 7

2. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงาน ถึงวิธีการทำงานที่ปลอดภัย และวิธีการทำงานร่วมกับเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานที่ปลอดภัย และวิธีการทำงานร่วมกับเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ทำเหมือง 	-	-
3. จัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม 	-	-
4. จัดทำระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยที่จะนำมาใช้เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยที่จะนำมาใช้ เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน 	-	-
4. ทศนิยภาพ			
5. ขออนุญาตกรมทางหลวงดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว จำพวกกระถินเทพา หรือสนประดิพัทธ์ ระยะ 2x2 เมตร จำนวน 2 แถว แบบสลับฟันปลา ตามริมทางหลวงหมายเลข 1335 จากแนวที่อยู่ใกล้หลักหมุดที่ 4 ลงมาทางทิศใต้เป็นระยะทางประมาณ 200 เมตร และปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมตามริมทางเข้าป่าบริเวณใกล้เคียงแนวหลักหมุดที่ 1-3 ระยะประมาณ 200 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการขออนุญาตกรมทางหลวงในการดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วตามริมทางหลวงหมายเลข 1335 และปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมตามริมทางเข้าป่าบริเวณใกล้เคียงแนวหลักหมุดที่ 1-3 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 8

ตารางที่ 2-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง ตามหนังสือที่ ทส 1009/12686

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. ลักษณะภูมิประเทศ			
1.1 ระยะดำเนินการทำเหมือง			
1. ให้เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงอย่าง เคร่งครัดและออกแบบการทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงแต่ละขั้นไม่เกิน 10 เมตร และความกว้าง ไม่น้อยกว่า 7 เมตร รวมทั้งควบคุมความลาดชันทั้งหมดให้ ไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ดำเนินการเปิดหน้าเหมือง ตามแผนผังที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงอย่างเคร่งครัด โดยเปิด หน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได รวมทั้งควบคุมความลาดชัน ทั้งหมดให้ไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของ หน้าเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 9
2. เลือกดินที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองช่วงแรกให้นำไปใช้ ในการปรับปรุงถนนลาดลง และสร้างคันทำนบดิน ส่วนที่ เหลือจะต้องนำไปกองไว้ในพื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่ จัดเตรียมไว้บริเวณอักษร “ด”	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้นำเปลือกดินที่ได้จากการเปิดหน้า เหมืองไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ สร้างคันทำนบดิน และ ส่วนที่เหลือได้นำไปเก็บกองบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ที่จัดเตรียมไว้บริเวณอักษร “ด” 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 10
3. เลือกดินที่เก็บกองไว้บริเวณพื้นที่เก็บกองให้ทยอยนำไป ถมกลับยังบริเวณพื้นที่ ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว และทำ การปลูกพืชคลุมดิน หรือไม้ยืนต้น เพื่อยึดหน้าดินและฟื้นฟู สภาพพื้นที่นั้นๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะได้ นำเปลือกดินไปถมกลับบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว และทำการปลูกพืชคลุมดิน หรือไม้ยืนต้น เพื่อยึดหน้าดิน และฟื้นฟูสภาพพื้นที่นั้นๆ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ หรือไม่เปิดทำเหมือง จะต้องรักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> • บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ หรือไม่เปิดทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะรักษาสภาพเดิมไว้ได้มากที่สุด 	-	-
1.2 ระยะหลังการทำเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง			
1. บริเวณใดที่เปิดทำเหมืองเสร็จแล้วให้ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> • บริเวณใดที่เปิดทำเหมืองเสร็จแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด 	-	-
2. คุณภาพอากาศและเสียง			
1. คัดพรวนน้ำบริเวณที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้แก่ บริเวณหน้าเหมือง เส้นทางลูกรังที่ใช้ลำเลียงแร่ในพื้นที่โครงการ พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พื้นที่ลานกองแร่ และบริเวณอื่นๆ ที่อาจจะเกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ความถี่ในการคัดพรวนขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ โดยในฤดูร้อนและฤดูหนาว คัดพรวนวันละ 3-4 ครั้ง ส่วนฤดูฝน คัดพรวนวันละ 1 ครั้ง หรือไม่ต้องคัดพรวนถ้าหากมีฝนตกสม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> • การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการ โดยได้คัดพรวนน้ำบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองและเส้นทางลูกรังที่ใช้ลำเลียงแร่ในพื้นที่โครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> • เอกสารแนบ 5 รูปที่ 11
2. ดูแลซ่อมบำรุงเครื่องจักร และเครื่องยนต์ต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมืองให้มีสภาพสมบูรณ์ไม่ก่อให้เกิดเสียงดังและปล่อยไอเสียออกมามากเกินไป	<ul style="list-style-type: none"> • พนักงานซ่อมบำรุงได้ดูแลซ่อมบำรุงเครื่องจักร และเครื่องยนต์ต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมืองให้มีสภาพสมบูรณ์ไม่ก่อให้เกิดเสียงดังและปล่อยไอเสียออกมามากเกินไป 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ตรวจสอบรถบรรทุกแร่ ให้มีผ้าใบคลุมรถทุกครั้งที่บรรทุกแร่ดินขาวออกจากบริเวณพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกแร่ปิดคลุมผ้าใบทุกครั้งที่บรรทุกแร่ดินขาวออกจากบริเวณพื้นที่โครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 12
4. ให้มีการทำเหมืองเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น และจะไม่มีกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืนอย่างเด็ดขาด	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น โดยไม่มีการดำเนินกิจกรรมในเวลากลางคืนอย่างเด็ดขาด 	-	-
3. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
1. ปรับปรุงดูแลสภาพของคันทำนบ และคูระบายน้ำ รวมทั้งบ่อดักตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ โดยตรวจสอบการรั่วไหลของคันทำนบ และชุดลอกคูระบายน้ำ รวมทั้งบ่อดักตะกอนเมื่อมีปริมาณตะกอนเกินครึ่งหนึ่งของปริมาตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงดูแลคันทำนบดิน และคูระบายน้ำ รวมทั้งบ่อดักตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ โดยตรวจสอบการรั่วไหลของคันทำนบ และชุดลอกคูระบายน้ำ รวมทั้งบ่อดักตะกอนเมื่อมีปริมาณตะกอนเกินครึ่งหนึ่งของปริมาตร 	-	-
2. การเปิดทำเหมืองจากด้านบนสุดของภูเขาสูงสู่ด้านล่างให้เปิดในลักษณะขั้นบันไดแบบบ่อเหมืองบนภูเขา (Open Pit) โดยการเว้นเขตโดยรอบขอบเหมืองให้เป็นแนวคันทำนบหรือแนวกำแพง (ยกขอบสูง) และให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) ในบริเวณที่ต่ำของบ่อเหมือง เพื่อรองรับน้ำที่ชะล้างหน้าเหมือง และป้องกันการชะล้างไหลบ่าของน้ำฝน	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ดำเนินการเปิดทำเหมืองจากด้านบนสุดของภูเขาสูงสู่ด้านล่าง โดยเปิดในลักษณะขั้นบันได และเว้นเขตโดยรอบขอบเหมืองให้เป็นแนวคันทำนบ และมีบ่อรับน้ำ (Sump) ในบริเวณที่ต่ำของบ่อเหมือง เพื่อรองรับน้ำที่ชะล้างหน้าเหมือง และป้องกันการชะล้างไหลบ่าของน้ำฝน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 13

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้ปรับเปลี่ยนตำแหน่งที่เก็บกองแร่ที่กำหนดได้บริเวณหลักหมุดที่ 7-8 มาไว้ยังบริเวณใกล้เคียงหลักหมุดที่ 3 เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของตะกอนดินขาวต่อทางน้ำธรรมชาติใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับเปลี่ยนตำแหน่งที่เก็บกองแร่บริเวณหลักหมุดที่ 7-8 มาไว้ยังบริเวณใกล้เคียงหลักหมุดที่ 3 เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของตะกอนดินขาวต่อทางน้ำธรรมชาติใกล้เคียง 	-	-
4. ควบคุมกองเปลือกดินให้มีเสถียรภาพ โดยมีการเก็บกองไม่เกิน 2 ชั้น แต่ละชั้นมีความสูงไม่เกิน 5 เมตร และมีความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้เก็บกองเปลือกดินไม่เกิน 2 ชั้น แต่ละชั้นมีความสูงไม่เกิน 5 เมตร และมีความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย 	-	-
5. ควบคุมการทำเหมืองในช่วงที่มีฝนตกและหลังฝนตกใหม่ๆ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้งดการดำเนินการกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงที่มีฝนตกและหลังฝนตกใหม่ๆ 	-	-
6. บริเวณนอกขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองหรือยังเปิดหน้าเหมืองไปไม่ถึงให้รักษาสภาพเดิมของพื้นที่ไว้ให้มากที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณนอกขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองหรือยังเปิดหน้าเหมืองไปไม่ถึง ผู้ถือประทานบัตรได้รักษาสภาพเดิมของพื้นที่ไว้ให้มากที่สุด 	-	-
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยาในเรื่องการระบายน้ำหรือการชะล้างโดยน้ำฝน เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดิน ไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยาในเรื่องการระบายน้ำหรือการชะล้างโดยน้ำฝน เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดิน ไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. โครงการจะปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้ทุกฉบับ ตลอดจนกฎกระทรวงและระเบียบข้อบังคับของกรมป่าไม้ อย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้ทุกฉบับ ตลอดจนกฎกระทรวงและระเบียบข้อบังคับของกรมป่าไม้อย่างเคร่งครัด 	-	-
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
1. การใช้ประโยชน์ที่ดิน			
1. ควบคุมการทำเหมืองตามแผนผังโครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินข้างเคียง	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ควบคุมการทำเหมืองตามแผนผังโครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินข้างเคียง 	-	-
2. การคมนาคมขนส่ง			
1. รถบรรทุกจะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด และควบคุมความเร็วของรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกบริเวณพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อไม่ให้ก่อความเดือดร้อนแก่ผู้ร่วมใช้เส้นทางและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งแร่ของโครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมความเร็วและน้ำหนักรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด โดยให้ใช้ความเร็วของรถไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 	-	-
2. ซ่อมบำรุงตัวถังรถบรรทุกให้มีสภาพแข็งแรงไม่ผุพังเสี่ยงต่อการหลุดหรือหัก	<ul style="list-style-type: none"> พนักงานซ่อมบำรุงได้ซ่อมบำรุงตัวถังรถบรรทุกให้มีสภาพแข็งแรงไม่ผุพังเสี่ยงต่อการหลุดหรือหัก 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> พนักงานซ่อมบำรุงได้ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ 	-	-
4. อบรมพนักงานขับรถบรรทุกเพื่อให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือใบอนุญาตได้จัดอบรมพนักงานขับรถบรรทุกเพื่อให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 	-	-
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ			
1. ให้รับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาของราษฎรที่มีต่อโครงการ และประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดจากการดำเนินการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือใบอนุญาตได้ประสานงานกับผู้นำชุมชนในการรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาของราษฎรที่มีต่อโครงการ เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดจากการดำเนินการทำเหมือง 	-	-
2. มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นในด้านต่างๆ ตามความเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือใบอนุญาตได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นในด้านต่างๆ ตามความเหมาะสม 	-	-
3. ให้จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้ความยุติธรรมต่อค่าจ้างแรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือใบอนุญาตได้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน 	-	-
4. ให้ส่งเสริมทัศนคติที่ดี โดยให้มีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เช่น ด้านการศึกษา ด้านการศาสนา และด้านสาธารณสุข สาธารณูปการ เป็นต้น ให้กับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือใบอนุญาตได้ส่งเสริมทัศนคติที่ดี โดยให้มีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ให้กับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และทำให้ราษฎรคิดว่าโครงการเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
โครงการ และทำให้ราษฎรคิดว่าโครงการเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน			
2. สาธารณสุขและอาชีวอนามัย			
1. ให้จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด และสร้างห้องสุขาไว้ให้บริการแก่คนงานอย่างเพียงพอ	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาด และสร้างห้องสุขาไว้ให้บริการแก่คนงานอย่างเพียงพอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> • เอกสารแนบ 5 รูปที่ 6
2. ให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามลำดับขั้นตอนและปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้คนงานใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายในขณะที่ปฏิบัติงานที่บริเวณหน้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติงานเป็นไปตามลำดับขั้นตอนและปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้คนงานใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายในขณะที่ปฏิบัติงานที่บริเวณหน้าเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> • เอกสารแนบ 5 รูปที่ 7
3. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของคนงานไม่ให้งานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้มีการสับเปลี่ยนหน้าที่ของคนงานไม่ให้งานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้ 	-	-
4. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17(6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17(6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือ เครื่องจักรประเภทต่างๆ ก่อนดำเนินการเพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ	<ul style="list-style-type: none"> หัวหน้างานได้ตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของ เครื่องมือ เครื่องจักรประเภทต่างๆ ก่อนดำเนินการเพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ 	-	-
3. ทศนิยมภาพ			
1. ดูแลรักษาไม่ให้มีการบุกรุกตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพืช พันธุ์ไม้ต่างๆ บริเวณริมทางหลวงหมายเลข 1335 ทางด้าน ทิศตะวันตก และทางเข้าป่าใกล้เคียงทางด้านทิศใต้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลไม่ให้มีการบุกรุกตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพืชพันธุ์ไม้ต่างๆ บริเวณริมทางหลวงหมายเลข 1335 ทางด้านทิศตะวันตก และทางเข้าป่าใกล้เคียง ทางด้านทิศใต้ 	-	-

ตารางที่ 2-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009/12686

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้			
1. คุณภาพอากาศ			
1. ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ที่ทำการหน่วย ป้องกันรักษาป่าที่ ลป. 36 และชุมชนบ้านไผ่งาม ปิละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และเดือนตุลาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านไผ่งาม และที่ทำการ หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลป. 36 ระหว่างวันที่ 22-23 ตุลาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 14

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. เสียง			
1. ให้ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound level Meter) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ที่ทำการหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลป. 36 และชุมชนบ้านไผ่งาม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน เมษายน และเดือนตุลาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านไผ่งาม และที่ทำการหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลป. 36 ระหว่างวันที่ 22-23 ตุลาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 15
3. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
1. ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำ โดยวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ตะกอนละลาย (Dissolved Solids) ความกระด้างรวม (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron) และซัลเฟต (Sulfate) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำแม่คี่ (บริเวณต้นน้ำ) น้ำแม่คี่ (บริเวณท้ายน้ำ) และน้ำประปาหมู่บ้านไผ่งาม (น้ำบ่อต้น) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำแม่คี่ (บริเวณต้นน้ำ) น้ำแม่คี่ (บริเวณท้ายน้ำ) และน้ำประปาหมู่บ้านไผ่งาม (น้ำบ่อต้น) เมื่อวันที่ 23 ตุลาคม 2567 พบว่า ห้วยแม่คี่ (บริเวณต้นน้ำและท้ายน้ำ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และจากการสำรวจพื้นที่น้ำประปาหมู่บ้านไผ่งาม (บ่อน้ำต้น) พบว่า ปัจจุบันไม่มีน้ำบ่อต้นในบริเวณดังกล่าวแล้ว 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 16

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. สาธารณสุข และอาชีวอนามัย			
1. ตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไปของพนักงานเป็นประจำทุกปี 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ตามหนังสือที่ ออก 0508/4063

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองโดยรอบแปลงประทานบัตรห่างจาก แนวห้วยแม่คู้ ด้านทิศเหนือ ห้วยเตี้ยง ด้านทิศตะวันออก ทางเข้าป่า ด้านทิศใต้ และแนวถนนทางหลวงหมายเลข 1335 (สายบ้านสบมาย-อำเภอแจ้ห่ม) ด้านทิศตะวันตกเป็น ระยะอย่างน้อย 50 เมตร พร้อมทั้งให้ดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ ที่มีอยู่เดิมไว้	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้กำหนดพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง โดยรอบพื้นที่ประทานบัตรตามแผนผังการทำเหมืองของ โครงการ พร้อมทั้งดูแลรักษาแนวต้นไม้เดิมให้สามารถ เจริญเติบโตได้ดี 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 17
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของ ชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนการเปิดหน้าเหมือง ตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด โดยเปิดหน้าเหมือง ในลักษณะขั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความลาดเอียงของ หน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการ พังทลายของหน้าเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 9

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ใช้เครื่องเจาะรื้อระเบิดแบบดินตะขำที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะหรือใช้น้ำหล่อลงในรูเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะรื้อระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ใช้เครื่องเจาะแบบดินตะขำที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะเพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะรื้อระเบิด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 18
4. ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเท่าที่จำเป็นเฉพาะกรณีที่ดินมีความแข็งมากเท่านั้น โดยใช้วัตถุระเบิดต่อจันทะถ่วงสูงสุดไม่เกิน 60 กิโลกรัม ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก จุติระเบิดด้วยแก๊สแบบช่วงเวลา ระหว่างเวลา 16.00-17.00 น. วันละ 1 ครั้ง ให้หันหน้าอกระเบิดไปทางทิศตะวันออก และให้มีสัญญาณเตือนภัยให้มองเห็นในระยะ 200 เมตร สัญญาณเสียงก่อนการระเบิดให้ได้ยินชัดเจนในระยะ 500 เมตร เป็นเวลานาน 3 นาที พร้อมจัดทำป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่บริเวณปากทางเข้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจันทะถ่วงสูงสุดไม่เกิน 60 กิโลกรัม ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. พร้อมทั้งเปิดสัญญาณเตือนภัยก่อนการระเบิดให้ได้ยินชัดเจนในระยะ 500 เมตร 	-	-
5. ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกทุบย่อยหินแทน	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ใช้เครื่องกระแทกทุบย่อยหินแทนการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 19
6. ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการใช้วัตถุระเบิดที่ระบุไว้ในกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ข้อ 4 หมวด 6 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัตถุระเบิดโดยเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้มีการปฏิบัติตามเงื่อนไขของการใช้วัตถุระเบิดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ได้มีการจัดสร้างสถานที่เก็บวัตถุระเบิดให้มีความปลอดภัย 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 20

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. ให้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน เนื้อที่ประมาณ 2 ไร่ โดยการเก็บกองสูงประมาณ 5 เมตร ควบคุมความลาดเอียงด้านข้างประมาณ 30 องศา และสร้างคันนบดินอัดแน่น ขนาดฐานกว้างประมาณ 6 เมตร สันด้านบนกว้าง 2 เมตร ความสูง 2 เมตร ร่วมกับคูระบายน้ำ ความกว้างด้านบน 3 เมตร ความกว้างท้องร่อง 1 เมตร ความลึก 1 เมตร รอบพื้นที่โครงการ เพื่อควบคุมปริมาณน้ำฝนชะล้างไม่ให้ไหลลงชุมชนเมืองและเปี่ยงเบนทางน้ำให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน ทั้งนี้ บริเวณกองเก็บเปลือกดินและเศษหินที่ไม่มีการกองเพิ่มเติมให้ปลูกหญ้าหรือพืชตระกูลถั่วคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างของดิน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับเก็บกองเปลือกดิน และเศษหิน และสร้างคันนบดินอัดแน่น ร่วมกับคูระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ เพื่อควบคุมปริมาณน้ำฝนให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนของโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 10
8. ให้ขุดบ่อดักตะกอน จำนวน 3 บ่อ ตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมือง บริเวณ บ1 ขนาด 20x30x2 เมตร หรือความจุไม่น้อยกว่า 1,200 ลูกบาศก์เมตร บ2 ขนาด 20x20x2 เมตร หรือความจุไม่น้อยกว่า 800 ลูกบาศก์เมตร และ บ3 ขนาด 10x10x2 เมตร หรือความจุไม่น้อยกว่า 200 ลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งให้ขุดลอกตะกอนดินจากบ่อดักตะกอนและคูระบายน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างบริเวณพื้นที่โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการขุดบ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ คือ บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน “บ1” บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน “บ2” และบริเวณพื้นที่ลานกองแร่ชั่วคราวตามมาตรการกำหนด พร้อมทั้งขุดลอกตะกอนดินจากบ่อดักตะกอนและคูระบายน้ำปีละ 1 ครั้ง เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างบริเวณพื้นที่โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2
9. ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของพื้นที่บ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รวบรวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ออกแบบการทำเหมืองให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) ไว้ในบริเวณที่ต่ำสุดของพื้นที่บ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รวบรวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 13

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
และติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำจากบ่อดักกล้านำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ			
10. ให้น้ำจากบ่อดักตะกอนหรือแหล่งน้ำอื่นฉีดพรมน้ำเส้นทางลำเลียงในบริเวณพื้นที่โครงการ อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และปรับปรุงเส้นทางลูกรังที่เชื่อมระหว่างพื้นที่โครงการกับถนนทางหลวงหมายเลข 1335 เป็นถนนคอนกรีตหรือถนนลาดยางมะตอย พร้อมทั้งดูแลปรับปรุงให้มีสภาพผิวถนนใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยได้ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองและเส้นทางลูกรังที่ใช้ลำเลียงแร่ในพื้นที่โครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และปรับปรุงเส้นทางลูกรังที่เชื่อมระหว่างพื้นที่โครงการกับถนนทางหลวงหมายเลข 1335 ให้มีสภาพผิวถนนใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 11
11. การขนส่งแร่จะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเช้าและนักเรียนเดินทางไป-กลับที่ทำงานและโรงเรียน (เวลา 07.00-08.00 น. และ 15.30-16.30 น.)	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่เพื่อไม่ให้ก่อความเดือดร้อนแก่ผู้ร่วมใช้เส้นทางและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งแร่ของโครงการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมความเร็วและน้ำหนักรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ - หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเช้าและนักเรียนเดินทางไป-กลับที่ทำงานและโรงเรียน (เวลา 07.00-08.00 น. และ 15.30-16.30 น.) 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 12

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>12. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตาและหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักและส้วมที่ถูกสุขลักษณะในเขตเหมืองแร่ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ การเอ็กซเรย์ปอด และรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักและส้วมที่ถูกสุขลักษณะในเขตเหมืองแร่ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี 	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 6 รูปที่ 7 ● เอกสารแนบ 7
<p>13. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ในอัตรา 20,000 บาท ต่อไร่ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปี เพื่อใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่ และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง - จัดตั้งกองทุนเผื่อระวางสุขภาพ โดยให้เงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับการต่ออายุประทานบัตร ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 100,000 บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายการตรวจสอบสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ - จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้เงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับการต่ออายุประทานบัตร ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 250,000 บาท 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เพื่อใช้จ่ายในการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่ และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง - จัดตั้งกองทุนเผื่อระวางสุขภาพ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายการตรวจสอบสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ - จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ - ทั้งนี้ ในการดำเนินการทั้ง 3 กองทุน ผู้ถือประทานบัตรได้มีการเปิดบัญชีธนาคารและนำเงินเข้าบัญชีตามเงื่อนไขมาตรการกำหนด โดยมีคณะกรรมการบริหารกองทุนเป็นผู้บริหารจัดการเงินกองทุน 	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 8 ● เอกสารแนบ 9 ● เอกสารแนบ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>(สองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์</p> <p>- ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าว ให้มีคณะกรรมการบริหารกองทุนประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน และเห็นควรให้เพิ่มผู้แทนสถานศึกษาและวัด (ถ้ามี) เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจัดให้การประชุมคณะกรรมการจัดการเพื่อบริหารเงินกองทุนฯ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละกองทุนให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด</p>			
<p>14. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม และเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) และระดับเสียงทั่วไป 24 ชั่วโมง จำนวน 2 สถานี ได้แก่</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และระดับเสียงโดยทั่วไป จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 14 รูปที่ 15 รูปที่ 16 รูปที่ 21

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>ชุมชนบ้านไผ่งาม และที่ทำการหน่วยป้องกันรักษาป่า ลป. ที่ 36</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณที่ทำการหน่วยป้องกันรักษาป่า ลป. ที่ 36 - ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วย แม่คี่ (บริเวณต้นน้ำ และท้ายน้ำ) และคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำประปาหมู่บ้านไผ่งาม (บ่อน้ำตื้น) โดยให้วิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ความกระด้างรวม สารละลายแขวนลอย ของแข็งละลาย เหล็กกรรม และปริมาณซิลิเฟต 	<p>ชุมชนบ้านไผ่งาม และที่ทำการหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลป. 36 ระหว่างวันที่ 22-23 ตุลาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุ ระเบิด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณที่ทำการหน่วย ป้องกันรักษาป่าที่ ลป. 36 เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2567 พบว่า มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถของเครื่องตรวจวัด ความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงที่สุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร - ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยแม่คี่ (บริเวณต้นน้ำ และท้ายน้ำ) และคุณภาพน้ำ ใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำประปาหมู่บ้านไผ่งาม (บ่อน้ำตื้น) เมื่อวันที่ 23 ตุลาคม 2567 พบว่า ห้วยแม่คี่ (บริเวณต้นน้ำและท้ายน้ำ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และจากการสำรวจพื้นที่น้ำประปาหมู่บ้านไผ่งาม (บ่อน้ำตื้น) พบว่า ปัจจุบันไม่มีน้ำบ่อตื้นในบริเวณ ดังกล่าวแล้ว 		
<p>15. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวข้อง ควบคู่ไปกับการทำเหมืองดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม และปลูกไม้ยืนต้น ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วเสริมทดแทนต้นไม้ที่ตายลง เช่น ยูคาลิปตัส กระถินเทพา และต้นสน เป็นต้น ระยะ 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลาในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง บนคัน 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการ ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวข้อง ควบคู่ไปกับการทำเหมืองดังนี้ - ดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม และปลูกไม้ยืนต้นท้องถิ่น หรือไม่โตเร็วเสริมทดแทนต้นไม้ที่ตายลง บริเวณพื้นที่ที่ เว้นไม่ทำเหมือง บนคันทำนบดิน และริมเส้นทางขนส่ง 	-	● เอกสารแนบ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>ทำนบดิน และริมเส้นทางขนส่งในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ทำเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากพื้นดินโดยรอบ ให้ปรับแต่งความลาดชันผนังและพื้นของชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและความปลอดภัย โดยการปลูกพืชคลุมดิน และหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพัฒนาเป็นบ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป - ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร 	<p>แร่ในพื้นที่โครงการ เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว พื้นที่ที่เป็นบ่อเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะได้ปรับแต่งความลาดชันผนังและพื้นของชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและปลอดภัย โดยการปลูกพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพัฒนาเป็นบ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป <p>พร้อมทั้งได้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบ ครึ่งล่าสุดในปี พ.ศ. 2565</p>		
<p>16. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่พื้นที่ๆ โดยการปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่ไต่เร็วตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุ ไม่น้อยกว่า 1 เดือน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะรื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง และปลูกพืชคลุมดินตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานฯ ให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
17. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและตรวจสอบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา 	-	-
18. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมือง ตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-
19. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเกี่ยวกับรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้เห็นชอบก่อน			
20. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรในท้องถิ่นที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 30451/15783 ของ นายเสถียร สนั่นเสียง ตั้งอยู่ที่ ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ตามหนังสือที่ ทส 1009/12686 ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2548 และตามหนังสือที่ อก 0508/4063 ลงวันที่ 4 กันยายน 2558 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดการตรวจวัดมีดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

2) สถานีตรวจวัด

- ชุมชนบ้านไผ่งาม UTM 47Q 566176 E, 2057748 N.
- ที่ทำการหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลป. 36 UTM 47Q 566342 E, 2056009 N.

3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาดกรองชนิด กลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาดกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

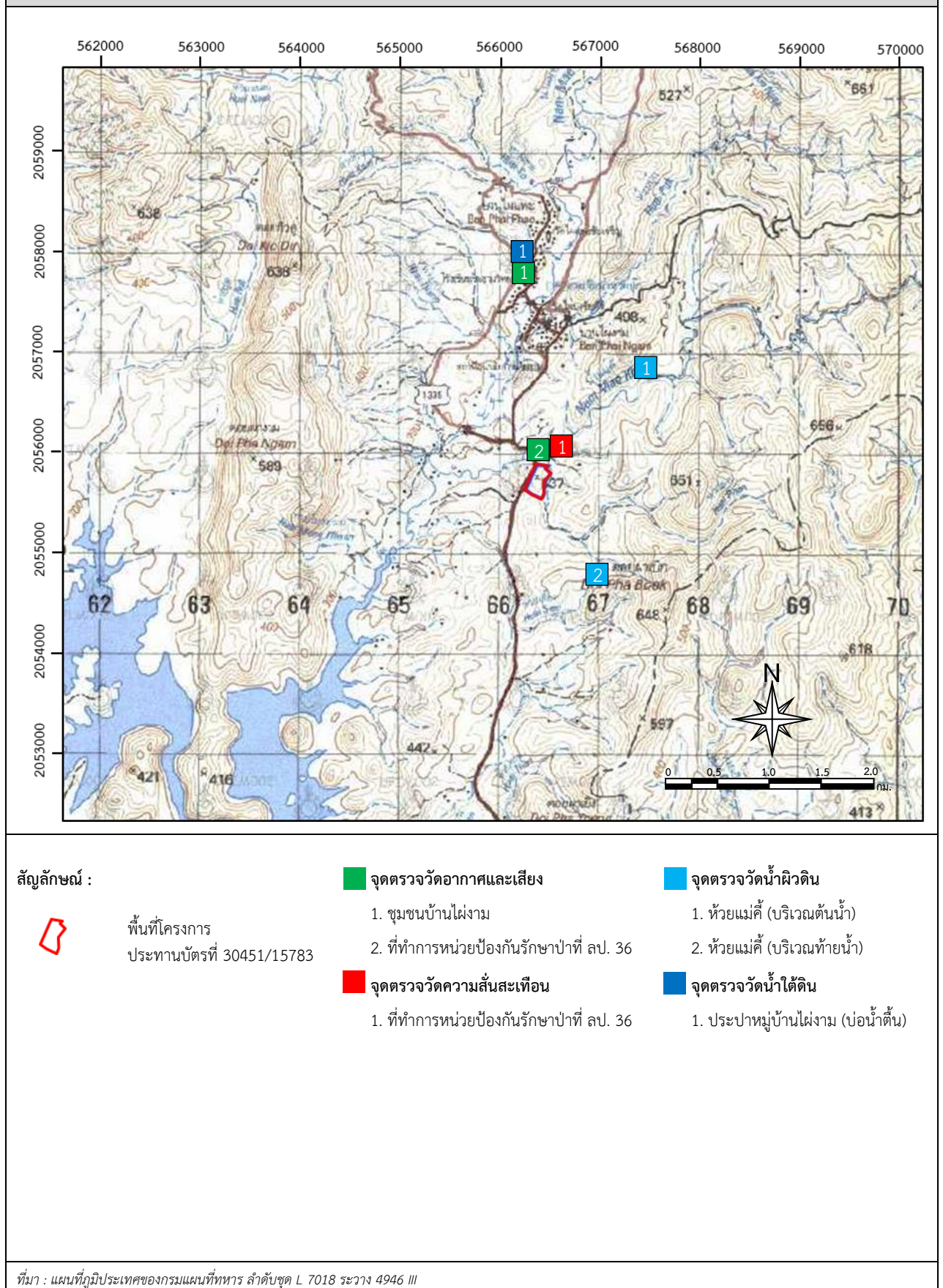
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่ ดินขาว ประทานบัตรที่ 30451/15783 ของนายเสถียร สนั่นเสียง โดยทำการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้าน ไผ่งาม และที่ทำการหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลป. 36 ระหว่างวันที่ 22-23 ตุลาคม 2567 มีค่าผลการ ตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 11 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 12 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 13

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม TSP (มก./ลบ.ม.)
ชุมชนบ้านไผ่งาม	22-23/10/2567	0.023
ที่ทำการหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลป. 36	22-23/10/2567	0.020
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

2) ตำแหน่งของสถานีที่ตรวจวัด

- ชุมชนบ้านไผ่งาม UTM 47Q 566176 E, 2057748 N.
- ที่ทำการหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลป. 36 UTM 47Q 566342 E, 2056009 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter
- Acoustic Calibrator
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ดำเนินการโดยติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสม และตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 30451/15783 ของนายเสถียร สนั่นเสียง โดยทำการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านไผ่งาม และที่ทำการหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลป. 36 ระหว่างวันที่ 22-23 ตุลาคม 2567 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 11 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 12 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 13

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 22-23 ตุลาคม 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
ชุมชนบ้านไผ่งาม	22-23/10/2567	54.9	82.8
ที่ทำการหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลป. 36	22-23/10/2567	55.8	88.0
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity, mm/sec)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- ระยะขจัด (Displacement, mm)

2) จุดตรวจวัด

- ที่ทำการหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลป. 36 UTM 47Q 566342 E, 2056009 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- MiniMate Plus Series III : ระดับน้ำ
- คอมพิวเตอร์: ตลับเมตร
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประพาสหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยทำการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (ความถี่ ความเร็วอนุภาคสูงสุด และการขจัด) โครงการเหมืองแร่ดินขาว ประพาสบัตรที่ 30451/15783 ของนายเสถียร สนั่นเสียง โดยทำการตรวจวัดบริเวณที่ทำการหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลป. 36 เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2567 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-8 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 11 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 12 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 13

ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 15 ตุลาคม 2567

สถานี	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (ม.ม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
St.1	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

เวลาระเบิดเหมือง 16.21 น.

St.1 หมายถึง บริเวณที่ทำการหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ สป. 36

2.2.4 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2-9

ตารางที่ 2-9 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

Parameters	Method ¹⁾
pH @ 25 °C	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540 C)
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Sulfate	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ . ²⁻ E)
Total Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

2) จุดตรวจวัด

- ห้วยแม่คี้ (บริเวณต้นน้ำ) UTM 47Q 566911 E, 2057408 N.
- ห้วยแม่คี้ (บริเวณท้ายน้ำ) UTM 47Q 566441 E, 2055277 N.
- น้ำประปาหมู่บ้านไผ่งาม (บ่อน้ำตื้น)

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินโดยรอบโครงการเหมืองแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 30451/15783 ของนายเสถียร สนั่นเสียง โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณห้วยแม่คี้ (บริเวณต้นน้ำ) และห้วยแม่คี้ (บริเวณท้ายน้ำ) เมื่อวันที่ 23 ตุลาคม 2567 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-10 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 11 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 12 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 13

4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการสำรวจพื้นที่โครงการเหมืองแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 30451/15783 ของนายเสถียร สนั่นเสียง เพื่อทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณน้ำประปาหมู่บ้านไผ่งาม (บ่อน้ำตื้น) เมื่อวันที่ 23 ตุลาคม 2567 พบว่า ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากปัจจุบันไม่มีบ่อน้ำตื้นในบริเวณดังกล่าวแล้ว

ตารางที่ 2-10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 23 ตุลาคม 2567

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		SW.1	SW.2	
pH @ 25 °C	-	8.0	8.1	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	426	260	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	319	189	-
Turbidity	NTU	13	11	-
Sulfate	mg/L	90.4	43.6	-
Total Iron	mg/L	<0.01	<0.01	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)
SW.1 หมายถึง ห้วยแม่คู้ (บริเวณต้นน้ำ)
SW.2 หมายถึง ห้วยแม่คู้ (บริเวณท้ายน้ำ)