

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

บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33693/16400 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/8310 ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2562 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้มีการติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ไว้บริเวณด้านหน้าสำนักงานโครงการ และบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านไร่ หมู่ที่ 2 บ้านโนนสำราญ หมู่ที่ 3 บ้านนาตง ตำบลนาตง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาตง ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมือง หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ผู้รับช่วงการทำเหมืองจะดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 1  บริเวณโครงการ  หมู่ที่ 1 บ้านไร่ ต.นาตง  หมู่ที่ 2 บ้านโนนสำราญ ต.นาตง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 หมู่ที่ 3 บ้านนาดง ต.นาดง  รพ.สต. นาดง
2. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง โดยได้มีการปลูกต้นไม้เสริมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง บนแนวคันทำนบดิน และปลูกพืชคลุมดินประเภทพอเทืองบริเวณขอบบ่อเหมือง และขอบบ่อดักตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้มีการเจริญเติบโตที่ดี รวมถึงดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้คงอยู่ตามธรรมชาติเดิม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ	-	- เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2 - เอกสารแนบ 6 - เอกสารแนบ 7  การปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	สิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี อีกทั้งได้มีการวางหลักประกันฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่		 การปลูกต้นไม้เสริมบนแนวคันทำนบกิน   การปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 การปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน
3. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังจากที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่าง	ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง อย่างไรก็ตามในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือแผนผังโครงการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามการประชุมครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2561 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
จากที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตให้ดำเนินการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา ดังนี้ - หากเห็นว่าไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานฯ รับผิดชอบแจ้งไว้และแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ - หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว	และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561		
4. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมือง และหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี	● ในระหว่างการทำเหมืองหากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับช่วงการทำเหมืองจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ ปัจจุบันยังไม่มี	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	การขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด		
5. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 23-26 ตุลาคม 2568 พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	-	-

ตารางที่ 2-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. สภาพภูมิประเทศ			
1. กำหนดตำแหน่ง และขอบเขตพื้นที่ในการทำเหมือง และแนวเส้นทางลำเลียงแร่ให้ชัดเจน เพื่อให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการ โดยทำการปรับสภาพพื้นที่เดิมให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นเท่านั้น โดยพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ พร้อมทั้งเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ ได้ และตะวันออก และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมือง ระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก	ทางโครงการได้กำหนดตำแหน่งในการเปิดทำเหมือง และแนวเส้นทางขนส่งแร่อย่างชัดเจนตามแผนผังโครงการทำเหมือง และปรับสภาพพื้นที่เดิมเท่าที่จำเป็น พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองยังคงสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และมีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันออก และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตก	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 3 ถึงรูปที่ 7  บริเวณพื้นที่เปิดทำเหมือง  เส้นทางลำเลียงแร่ในพื้นที่โครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 การรักษาสภาพภูมิประเทศเดิม บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง  แนวเว้น 10 เมตร ด้านทิศเหนือ  แนวเว้น 10 เมตร ด้านทิศใต้

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 แนวเว้น 10 เมตร ด้านทิศตะวันออก  แนวเว้น 50 เมตร จากทางสาธารณะ
2. จัดเตรียมเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทำเหมืองให้พร้อมก่อนที่จะเริ่มการทำเหมือง	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้มีการจัดเตรียมและตรวจเช็คเครื่องจักรให้มีความพร้อมก่อนดำเนินการทำเหมือง พร้อมทั้งมีการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาทำเหมือง	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้ตัดเส้นทางลำเลียงขนส่งไปยังบริเวณจุดเริ่มเปิดการทำเหมือง เพื่อใช้ในการลำเลียงอุปกรณ์สำหรับการเปิดทำเหมืองและการลำเลียงขนส่งแร่ นอกจากนี้จะต้องทำการปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ และเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยการบดอัดให้แน่นและปรับแต่งผิวถนนให้สามารถใช้ได้ทุกฤดูกาล	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ตัดเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ไปยังบริเวณจุดเริ่มต้นการทำเหมือง และพัฒนาเส้นทางต่อเนื่องไปจนถึงหน้าเหมืองที่เปิดทำเหมืองในปัจจุบัน นอกจากนี้ยังได้ปรับปรุงดูแลเส้นทางขนส่งแร่ที่อยู่ภายนอกพื้นที่โครงการให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพที่ปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ร่วมใช้เส้นทาง	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4 และรูปที่ 8  เส้นทางลำเลียงแร่ในพื้นที่โครงการ   เส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ภายนอกพื้นที่โครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ให้ปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ให้มืองค์ประกอบพันธุ์ไม้ 3 ชั้นเรือนยอด โดยปลูกพืชคลุมดินจำพวกตระกูลถั่ว หญ้าแฝก และปอเทือง และไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นและพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น และ มีการปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้น ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือในบริเวณที่ว่างเปล่าที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก โดยปลูกลักษณะเป็นแถวสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร ทั้งนี้กล้าไม้ที่นำมาปลูกจะต้องมีอายุมากกว่า 1 ปี	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้มีการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นไว้บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง บนคันทำนบดิน และพื้นที่ว่างจากการทำเหมือง โดยเลือกกล้าไม้ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี มาปลูก พร้อมทั้งดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีการเจริญเติบโตที่ดีอยู่เสมอ เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียง และทัศนียภาพของพื้นที่โครงการ	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2 และรูปที่ 9
5. ให้ปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้บนคันทำนบดิน เพื่อเป็นแนวป้องกันเสียงให้มืองค์ประกอบพันธุ์ไม้ 3 ชั้นเรือนยอด โดยให้ปลูกต้นไม้บนคันทำนบดิน 11 แถว และปลูกต้นไม้ด้านข้างขนานไปกับคันทำนบอีกข้างละ 11 แถว และให้ปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นด้วย พันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกให้เลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม เลือกช่วงเวลาที่ไม่ใช่ฝนตกในการดำเนินการเตรียมพื้นที่รองรับกิจกรรมต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะ และการ			 แนวต้นไม้ในพื้นที่โครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
พังทลายของหน้าดิน รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี			 การปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ให้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง บริเวณโครงการเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และปฏิบัติงานบริเวณโครงการ และให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งมีการติดตั้งหมุดหลักเขตไว้โดยรอบพื้นที่ประทานบัตร เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และปฏิบัติงานบริเวณโครงการ	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้จัดทำและติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตพื้นที่การทำเหมือง รวมถึงข้อมูลโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งมีการติดตั้งหมุดหลักเขตไว้โดยรอบพื้นที่ประทานบัตร เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และปฏิบัติงานบริเวณโครงการ	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 10 และรูปที่ 11  ป้ายแสดงขอบเขตและข้อมูล ประทานบัตร  หมุดหลักเขตพื้นที่ทำเหมือง  หมุดหลักเขตประทานบัตร

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ			
1. ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ภายในโครงการให้คงสภาพเป็นถนนลูกรังบดอัดแน่น พร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางลำเลียงแร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้มีการปรับปรุงดูแลเส้นทางลำเลียงแร่ภายในโครงการให้คงสภาพเป็นถนนลูกรังบดอัดแน่นและอยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน กรณีที่พบว่าเส้นทางชำรุดเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมทันที	-	เอกสารแนบ 4 รูปที่ 5  เส้นทางลำเลียงแร่ในพื้นที่โครงการ
3. การใช้วัตถุระเบิด			
1. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาทำการระเบิดบริเวณเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้จัดทำป้ายแสดงเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาทำการระเบิดไว้อย่างชัดเจน โดยติดตั้งไว้บริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 12  ป้ายเตือนเขตการระเบิดเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
1. ให้จัดทำบ่อกักเก็บน้ำ จำนวน 1 บ่อ (ขนาด 10x100x2 เมตร) ตรงบริเวณมุมค่าขอประทานบัตรด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการความจุใช้งานประมาณ 2,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนไหลบ่าบริเวณพื้นที่โครงการก่อนนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ผลิตพรมบริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่ เป็นต้น โดยรอบบ่อกักเก็บน้ำต้องทำการปลูกพืชคลุมดิน หญ้าแฝก และปอเทือง เพื่อช่วยป้องกันการชะล้างพังทลาย ช่วยลดความขรุขระของกระแสน้ำ และเป็นตัวกรองตะกอนขนาดเล็ก	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้มีการขุดบ่อดักตะกอนไว้ในพื้นที่โครงการตรงบริเวณมุมพื้นที่ประทานบัตรด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ จำนวน 1 บ่อ เพื่อรองรับน้ำฝนไหลบ่าบริเวณพื้นที่โครงการก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตพรมบริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่ และขุดบ่อกักเก็บน้ำใส จำนวน 1 บ่อ เพื่อใช้รองรับน้ำใสที่ปล่อยจากบ่อดักตะกอนกรณีบ่อดักตะกอนไม่เพียงพอต่อการรองรับปริมาณน้ำไหลบ่า โดยน้ำจะไหลผ่านฝายน้ำล้นลงมายังบ่อกักเก็บน้ำใส	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 13  บ่อดักตะกอน  บ่อกักเก็บน้ำใส

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้จัดทำคันทำนบดินอัดแน่น คูระบายน้ำ รอบพื้นที่โครงการ โดยคันทำนบดินมีขนาดด้านบนกว้างประมาณ 1 เมตร ด้านล่างกว้างประมาณ 3 เมตร และสูง 2 เมตร และขุดคูระบายน้ำรอบคันทำนบขนาดฐานกว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร ด้านบนกว้าง 1.5 เมตร เพื่อระบายน้ำไหลบ่าหน้าดินจากพื้นที่ลงสู่บ่อกักเก็บน้ำ	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้จัดทำคันทำนบดินและคูระบายน้ำ โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อระบายน้ำไหลบ่าหน้าดินจากพื้นที่ลงสู่บ่อดักตะกอน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 14 และรูปที่ 15  แนวคันทำนบดิน  คูระบายน้ำ
3. ให้จัดทำฝายน้ำล้นประกอบด้วยคันทำนบดิน ที่มีสันกว้าง 5 เมตร สูง 5 เมตร ฐานกว้าง 21 เมตร ที่มีด้านประตูน้ำเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 5 เมตร มีประตูน้ำกว้าง 1 เมตร ที่มีสะพานประตูเป็นไม้ เป็นชั้นๆ ละ 20 เซนติเมตร มีช่องใส่บานประตูไม้ขนาด 2x8 นิ้ว ยาว 1 เมตร เพื่อดักน้ำที่มีตะกอนชะล้างไม่ให้ไหลออกจากโครงการ	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้จัดทำฝายน้ำล้นที่ประกอบไปด้วยคันทำนบดินที่มีด้านประตูน้ำเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เพื่อดักน้ำที่มีตะกอนชะล้างไม่ให้ไหลออกจากโครงการ	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 16  ฝายน้ำล้น

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ประสิทธิภาพ			
1. กำหนดให้ต้องไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือฝนตกใหม่ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะ และการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยน้ำฝน	ทางโครงการได้มีการงดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุก หรือฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการกัดเซาะ และการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยน้ำฝน	-	-
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
1. นิเวศวิทยานบก			
1. กำหนดขอบเขตที่ดำเนินการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยการแสดงสัญลักษณ์หรือป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนและควบคุมดูแลให้มีการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยได้มีการติดตั้งหมุดหลักเขตพื้นที่ทำเหมืองไว้ สำหรับบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะไม่มีการเข้าไปรบกวนโดยเด็ดขาด	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 5 และรูปที่ 11  การรักษาสภาพภูมิประเทศเดิม บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 หมุดหลักเขตพื้นที่ทำเหมือง
2. ให้ออกกฎข้อบังคับเพื่อควบคุมคนงานมิให้บุกรุกหรือทำกิจกรรมใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ออกกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานห้ามลักลอบตัดต้นไม้ ห้ามจุดไฟเผาป่า ห้ามล่าสัตว์ป่า และห้ามดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่อาจเป็นการบุกรุกหรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง โดยได้มีการติดตั้งป้ายเตือนไว้อย่างชัดเจน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 17  ป้ายเตือนห้ามลักลอบตัดต้นไม้ ห้ามจุดไฟเผาป่า ห้ามล่าสัตว์ป่า

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
1. การใช้ประโยชน์ที่ดิน			
1. กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการทำเหมืองของโครงการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่โครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนและควบคุมดูแลให้มีการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยได้มีการติดตั้งหมุดหลักเขตพื้นที่ทำเหมืองไว้ สำหรับบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะไม่มีการเข้าไปรบกวนโดยเด็ดขาด	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 5 และรูปที่ 11  การรักษาสภาพภูมิประเทศเดิม บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง  หมุดหลักเขตพื้นที่ทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. การเกษตรกรรม			
1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม และหากเกิดความเดือดร้อนเสียหายจากการดำเนินโครงการ เจ้าของโครงการต้องชดเชยค่าเสียหายต่อเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม และหากเกิดความเดือดร้อนเสียหายจากการดำเนินโครงการ ผู้รับช่วงการทำเหมืองจะชดเชยค่าเสียหายต่อเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	-	-
3. การคมนาคม			
1. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็ว ป้ายสัญลักษณ์เพื่อแจ้งเตือนการควบคุมความเร็วของรถขนส่งแร่ โดยระบุ “ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง” และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลป้ายเตือนภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้จัดทำและติดตั้งป้ายเตือนระวังรถบรรทุกทุกเข้า-ออก และป้ายจำกัดความเร็วไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลป้ายเตือนภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 18  ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกทุกเข้า-ออก

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 ป้ายจำกัดความเร็ว
2. จัดอบรมและแนะนำพนักงานขับรถบรรทุกทุกคน ให้ขับรถด้วยความระมัดระวังมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกทุกคนให้ขับรถด้วยความระมัดระวังมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	-	-
3. ให้แสดงข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ หรือที่อยู่ที่สามารถแจ้งข้อร้องเรียนที่เห็นได้ชัดเจนข้างรถบรรทุกของโครงการ เพื่อแจ้งข้อร้องเรียนและเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้ถนน	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้มีการติดป้ายชื่อไว้บริเวณด้านข้างรถบรรทุกของโครงการ เพื่อให้ประชาชนสามารถร้องเรียนได้กรณีที่พนักงานขับรถไม่เหมาะสมกรณีที่รถบรรทุกจากภายนอกที่เข้ามารับซื้อแร่ ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้มีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนสามารถแจ้งความเดือดร้อนผ่านทางช่องทางกล่องรับความคิดเห็นที่ติดไว้ด้านหน้าสำนักงานโครงการ สำนักงานโครงการและบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านไร่ หมู่ที่ 2 บ้านโนนสำราญ หมู่ที่ 3 บ้านนาดง ตำบลนาดง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาดงได้ ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 1 และรูปที่ 19  กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 หมู่ที่ 1 บ้านไร่ ต.นาดง  หมู่ที่ 2 บ้านโนนสำราญ ต.นาดง  หมู่ที่ 3 บ้านนาดง ต.นาดง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 รพ.สต. นาดง  ป้ายชื่อบริษัทติดไว้ด้านข้างรถบรรทุก
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. สภาพเศรษฐกิจสังคม			
1. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นพื้นที่โครงการก่อนเป็นลำดับแรกและให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก เพื่อเป็นการสร้างงานสร้างอาชีพให้กับประชาชนในชุมชน พร้อมทั้งให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ที่ระบุชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ประทานบัตร อายุประทานบัตร วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบให้ประชาชนได้รับทราบ อย่างทั่วถึง เพื่อสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การลดข้อ วิตกกังวลต่างๆ จากการดำเนินการของโครงการ โดยจัดทำเป็นบอร์ด หรือทำเป็นป้ายประกาศ นำไป ติดไว้ที่ศาลาประชาคมหมู่บ้านและที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วยรายละเอียด เกี่ยวกับโครงการ ที่ระบุชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ ประทานบัตร ที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ประทานบัตร อายุ ประทานบัตร วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร มาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบ ให้ประชาชนได้รับทราบ อย่างทั่วถึง เพื่อสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การลด ข้อวิตกกังวลต่างๆ จากการดำเนินการของโครงการ	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 10  ป้ายแสดงข้อมูลประทานบัตร
3. ให้ทำการประชาสัมพันธ์โครงการก่อนเริ่มดำเนิน โครงการอย่างน้อย 1 เดือน ตามแผนประชาสัมพันธ์	ทางโครงการได้มีการประชาสัมพันธ์โครงการก่อนเริ่ม ดำเนินโครงการ เพื่อให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงได้ รับทราบ	-	-
4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของโครงการเยี่ยม ชุมชน และประสานงานทำความเข้าใจกับชุมชนอยู่ เสมอ	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ร่วมกับคณะกรรมการมวลชน สัมพันธ์ ในการเข้าเยี่ยมเยียนประชาชนในชุมชนที่ อยู่ใกล้เคียง เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับ ชุมชน	-	-
5. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ให้ แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง ซึ่งประกอบด้วย ตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการ หน่วยงาน ราชการ และตัวแทนชุมชน ซึ่งมีหน้าที่บริหารกองทุน พัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้า รวามถึงทำหน้าที่สร้าง ความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ	ผู้ถือประทานบัตรและผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ร่วมกัน แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่ ในการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมือง แร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ รวมถึงทำหน้าที่สร้าง ความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ	-	เอกสารแนบ 8

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ระวางสุขภาพ รวมถึงทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง	ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางโครงการได้จัดประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นประจำทุกปี เพื่อชี้แจงและสรุปผลการบริหารจัดการกองทุน		
6. ให้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ ซึ่งกำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในกองทุนนี้ ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุนได้ดำเนินการตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	-	เอกสารแนบ 9
2. การสาธารณสุข			
1. ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสอบสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ สำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยเปิดบัญชีธนาคารเพื่อนำเงินเข้ากองทุนดังกล่าวในเดือนแรกของทุกๆ ปี ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็น	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสอบสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่สำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนได้ดำเนินการ	-	เอกสารแนบ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	ตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด		
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
1. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน เช่น หน้ากากกรองอากาศ เครื่องป้องกันหู ที่ปิดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันตา เป็นต้น และออกกฎระเบียบให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลทุกครั้งในขณะที่ทำงานในพื้นที่ที่อาจได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานของโครงการตามความเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ พร้อมทั้งควบคุมดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาที่ทำงานในพื้นที่ที่อาจได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงานปฏิบัติงาน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 20  พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
2. กำหนดให้โครงการต้องมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน และในระหว่างการทำงานตลอดอายุประทานบัตร โดยทำการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพประจำปีอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน	-	เอกสารแนบ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาล ยาสามัญประจำบ้าน เวชภัณฑ์ที่จำเป็น และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อม เพื่อช่วยเหลือคนงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน หรือเจ็บป่วยได้อย่างทันท่วงที โดยไม่คิดมูลค่า พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ประจำที่สำนักงานโครงการ เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันท่วงทีกรณีมีคนงานบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยเล็กน้อย พร้อมทั้งมีรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาล	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 21  อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น
4. ให้การฝึกอบรมแก่พนักงานในเรื่องอาชีวอนามัย พร้อมทั้งแนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเจาะรูละเอียดชนิดต่างๆ และรถขุดตักดิน เป็นต้น ให้ถูกวิธี	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้จัดให้มีการอบรมให้แก่พนักงานของโครงการในเรื่องความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน พร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เพื่อให้พนักงานปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 22   การอบรมด้านความปลอดภัยให้กับพนักงาน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกลักษณะอย่างเพียงพอ	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้จัดเตรียมน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกลักษณะอย่างเพียงพอสำหรับพนักงานของโครงการ	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 23  ห้องสุขา  น้ำดื่ม
6. ให้เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 254 และพระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 อย่างเคร่งครัด	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 254 และพระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 อย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 2-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. สภาพภูมิประเทศ			
1. ให้เปิดทำเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ตั้งแต่ระยะดำเนินการทำเหมืองจนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง โดยเริ่มเปิดหน้าเหมืองบริเวณหมายอักษร “ห”	วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนและเปิดดำเนินการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัดตลอดระยะดำเนินการทำเหมือง	-	-
2. กำหนดให้บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมต่างๆ ของโครงการต้องรักษาให้คงสภาพเดิมให้มากที่สุด	วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนและควบคุมดูแลให้มีการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการเท่านั้น สำหรับบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะไม่มีการเข้าไปรบกวนโดยเด็ดขาด	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 11  การรักษาสภาพภูมิประเทศเดิม บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. กำหนดให้การทำเหมืองทำเป็นขั้นบันได โดยควบคุมความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 5 เมตร ความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5 เมตร ทั้งนี้ ความลาดชันหน้าเหมืองโดยรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา	การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดที่มีความสูงไม่เกิน 5 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 3  บริเวณพื้นที่เปิดทำเหมือง
4. กำหนดให้ต้องไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง	ทางโครงการได้มีการงดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุก หรือฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการกัดเซาะ และการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยน้ำฝน	-	-
5. ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ตามรายละเอียดในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ จากการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง โดยได้มีการปลูกต้นไม้เสริมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง บนแนวคันทำนบดิน และปลูกพืชคลุมดินบริเวณขอบบ่อเหมือง และขอบบ่อดักตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้มีการเจริญเติบโตที่ดี รวมถึงดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้คงอยู่ตามธรรมชาติเดิม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ	-	- เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2 - เอกสารแนบ 6  การปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	สิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี		 การปลูกต้นไม้เสริมบนแนวคันทำนบกิน   

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 การปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน
2. คุณภาพอากาศ			
1. กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการอย่างน้อยวันละ 2-3 ครั้ง หรือในช่วงฤดูแล้งให้ฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง	การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการในการลดผลกระทบในด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองโดยจัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองและตามเส้นทางขนส่งแร่ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศในแต่ละวัน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 24   รถฉีดพรมน้ำ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้กำหนดความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการ ให้ใช้ความเร็วรถในอัตราไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้กำหนดกฎระเบียบให้รถบรรทุกแร่ของโครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 18  ป้ายจำกัดความเร็ว
3. กำหนดให้การเจาะรุดเปิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถึงพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ	ในการเจาะรุดเปิดในแต่ละครั้งวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ควบคุมให้มีการใช้เครื่องเจาะรุดเปิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ และมีถึงพักฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 25  รถเจาะรุดเปิด
4. ให้เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังทำการปรับปรุงและซ่อมแซมให้เป็นถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายมาก เช่น การบดอัดด้วยดินและหินให้แน่น ปรับเกลียวถนนให้เรียบ พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้มีการปรับปรุงดูแลเส้นทางลำเลียงแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังให้เป็นถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย และอยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน กรณีที่พบว่าเส้นทางชำรุดเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมทันที	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4  เส้นทางลำเลียงแร่ในพื้นที่โครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. กำหนดให้การขนส่งแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้งจะต้องใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้กำหนดกฎระเบียบให้รถบรรทุกที่จะทำการขนส่งแร่ออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการทำการปิดคลุมกระบะบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่ และป้องกันแร่ร่วงหล่นสู่พื้นถนน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 26  รถบรรทุกปิดคลุมผ้าใบ
6. ให้ทำการตรวจสอบสภาพ ซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง ให้มีสภาพที่สมบูรณ์และสามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ	พนักงานซ่อมบำรุงของโครงการได้มีการตรวจเช็คสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และสามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติอยู่เสมอ เพื่อป้องกันผลกระทบในด้านไอเสีย และเสียงดังรบกวนจากเครื่องมือและเครื่องจักร	-	-
3. ระดับเสียง			
1. กำหนดให้จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเพื่อให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ของรถบรรทุกของโครงการอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดระดับเสียงลงได้	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้กำหนดกฎระเบียบให้รถบรรทุกของโครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน พร้อมทั้งมีการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ของรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดผลกระทบในด้านเสียงรบกวนจากกิจกรรมการขนส่งแร่	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 18  ป้ายจำกัดความเร็ว

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. กำหนดให้มีการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วงเวลา 18.00-06.00 น. ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง	การดำเนินการทำเหมืองหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองของโครงการ จะดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น และจะไม่ดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วงเวลา 18.00-06.00 น. ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง	-	
3. ให้ทำการตรวจสอบสภาพ ซ่อมแซม และดูแลเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ ทั้งนี้เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	พนักงานซ่อมบำรุงของโครงการได้มีการตรวจเช็คสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และสามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติอยู่เสมอ เพื่อป้องกันผลกระทบในด้านไอเสีย และเสียงดังรบกวนจากเครื่องมือและเครื่องจักรขณะทำงาน	-	-
4. การใช้วัตถุระเบิด			
1. กำหนดให้ในการระเบิดหน้าเหมืองเพื่อผลิตแร่ จะต้องควบคุมปริมาณการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 96 กิโลกรัมต่อจังหวัดงั่ว่ง และมีการควบคุมทิศทางการระเบิดโดยหันทิศทางการระเบิดเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของหินออกนอกพื้นที่โครงการ	วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ควบคุมปริมาณการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 96 กิโลกรัมต่อจังหวัดงั่ว่ง พร้อมทั้งควบคุมทิศทางการระเบิดให้หันเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของหินออกนอกพื้นที่โครงการ	-	เอกสารแนบ 12
2. ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญการที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด เป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด	การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีวิศวกรที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดรวมถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการระเบิดหน้าเหมือง เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลัก	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	วิชาการ มีความปลอดภัยต่อผู้ที่ปฏิบัติงาน และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด		
3. กำหนดให้ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง และอยู่ในช่วงเวลาประมาณ 16.00-17.00 น. โดยก่อนการระเบิดทุกครั้งจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร	การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการระเบิดหน้าเหมืองวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17.00-17.30 น. ซึ่งทางโครงการได้มีการขอเปลี่ยนแปลงเวลาทำการระเบิดหินต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เนื่องจากเวลาเดิมที่กำหนดเป็นเวลาการทำงานของเครื่องจักรและเป็นเวลาปฏิบัติงานของพนักงาน โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณาและอนุญาตให้โครงการเปลี่ยนแปลงเวลาระเบิดหินได้ โดยก่อนการระเบิดทุกครั้งได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราบริเวณโดยรอบในรัศมี 100 เมตร และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร พร้อมทั้งมีการติดตั้งป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดไว้ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และแจ้งเตือนพนักงานและบุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ทำเหมืองไม่ให้เข้าไปในพื้นที่ เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น	-	- เอกสารแนบ 5 รูปที่ 12 และรูปที่ 27 - เอกสารแนบ 13
4. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมเวลาในการระเบิด บริเวณเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งให้มีการแจ้งเตือนพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ทำเหมืองไม่ให้เข้าไปในพื้นที่ เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น			 ป้ายเตือนเขตการระเบิดเหมือง  เครื่องส่งสัญญาณเสียงเตือนก่อนการระเบิด
5. ให้มีการเก็บกวาดเศษหินก่อนที่จะมีการระเบิด เพื่อป้องกันไม่ให้มีหินปลิวกระเด็นเวลาจุดระเบิด	พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองได้ทำการเก็บกวาดเศษหินทุกครั้งก่อนที่จะมีการระเบิดในครั้งถัดไป เพื่อป้องกันไม่ให้มีหินปลิวกระเด็นเวลาจุดระเบิด	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
1. ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่มีฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้างและลดอุบัติเหตุ	ทางโครงการได้มีการงดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุก หรือฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการกัดเซาะ และการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยน้ำฝน	-	-
2. หากมีแนวโน้มว่าจะเกิดผลกระทบจากการทำเหมือง เช่น แผ่นดินถล่ม หรือผลกระทบใดๆ ทางด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ ให้หยุดดำเนินการทันที	ในกรณีที่พบว่ามีแนวโน้มว่าจะเกิดผลกระทบจากการทำเหมือง เช่น แผ่นดินถล่ม หรือผลกระทบใดๆ ทางด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ ทางโครงการจะหยุดดำเนินการทันทีแล้วแก้ไขให้มีความปลอดภัยก่อนเข้าไปปฏิบัติงาน	-	-
3. กำหนดให้บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมือง ให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนและควบคุมดูแลให้มีการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการเท่านั้น สำหรับบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะไม่มีการเข้าไปรบกวนโดยเด็ดขาด	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 11  การรักษาสภาพภูมิประเทศเดิม บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. หากพบว่าปริมาณตะกอนในบ่อกักเก็บน้ำมากกว่าร้อยละ 50 โดยปริมาตรของบ่อ ต้องรีบทำการขุดลอกตะกอนดินทราย เพื่อให้มีการรองรับน้ำและระบายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	ในกรณีที่พบว่าปริมาณในบ่อกักเก็บน้ำมากกว่าร้อยละ 50 ของบ่อ ผู้รับช่วงการทำเหมืองจะดำเนินการขุดลอกตะกอนดินทราย เพื่อให้มีการรองรับน้ำและระบายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	-	-
6. ประสิทธิภาพ			
1. ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่จะใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด หรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น	วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนและควบคุมดูแลให้มีการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการเท่านั้น สำหรับบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะไม่มีการเข้าไปรบกวนโดยเด็ดขาด	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 11  การรักษาสภาพภูมิประเทศเดิม บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
1. นิเวศวิทยานบก			
1. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว ให้มีองค์ประกอบพันธุ์ไม้ 3 ชั้นเรือนยอด โดยการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม และมีการปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้น บริเวณพื้นที่โครงการ โดยปลูกลักษณะเป็นแถวสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าไม้ต้นไม่ตายให้ทำการปลูกทดแทน	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง โดยได้มีการปลูกต้นไม้เสริมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง บนแนวคันทำนบดิน และปลูกพืชคลุมดินบริเวณขอบบ่อเหมือง และขอบบ่อดักตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้มีการเจริญเติบโตที่ดี รวมถึงดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้คงอยู่ตามธรรมชาติ พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุกปี	-	- เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2 - เอกสารแนบ 6  การปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง  การปลูกต้นไม้เสริมบนแนวคันทำนบดิน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 การปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ควบคุมและดูแลให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือกระทำการใดๆ ที่อาจจะก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง เช่น การทิ้งกันบูหรี่ หรือการจุดไฟเพื่อประกอบอาหาร รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และหากพบเห็นไฟป่าในบริเวณใกล้เคียง ให้ช่วยกันดับไฟเสียแต่ต้น เพื่อมิให้ไฟขยายเป็นวงกว้าง หากไฟรุนแรงไม่สามารถดับได้ให้รีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดำเนินการช่วยเหลือโดยเร็ว	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ออกกฎระเบียบไม่ให้พนักงานของโครงการจุดไฟเผาป่า หรือกระทำการใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่าในพื้นที่โครงการ โดยติดตั้งป้ายเตือนไว้ในพื้นที่โครงการอย่างชัดเจน พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานช่วยกันสอดส่องตรวจตรา กรณีพบเห็นไฟป่าให้ดำเนินการดับไฟในเบื้องต้น และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดำเนินการช่วยเหลือโดยเร็ว	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 17  ป้ายเตือนห้ามลักลอบตัดต้นไม้ ห้ามจุดไฟเผาป่า ห้ามล่าสัตว์ป่า
3. ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานไม่ให้ลักลอบตัดไม้ล้มสัตว์ป่ารวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ออกกฎระเบียบเพื่อควบคุมมิให้พนักงานของโครงการลักลอบตัดไม้ หรือล่าสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงโดยเด็ดขาด โดยติดตั้งป้ายเตือนไว้ในพื้นที่โครงการอย่างชัดเจน	-	
2. นิเวศวิทยาทางน้ำ			
1. จะต้องปฏิบัติเช่นเดียวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำที่ได้เสนอไว้แล้วอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินไม่ให้ไหลออกสู่พื้นที่ภายนอก หรือแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง อันก่อให้เกิดความขุ่นข้น	การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ ที่ได้เสนอไว้แล้วอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินไม่ให้ไหลออกสู่พื้นที่ภายนอก หรือแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง อันก่อให้เกิดความขุ่นข้น และความกระด้าง ซึ่งไม่	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
และความกระด้าง ซึ่งไม่เหมาะสำหรับการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	เหมาะสำหรับการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ		
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
1. การใช้ประโยชน์ที่ดิน			
1. กำหนดให้บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือไม่ได้ใช้ในการดำเนินกิจกรรมจะต้องรักษาไว้ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด	วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนและควบคุมดูแลให้มีการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการเท่านั้น สำหรับบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะไม่มีการเข้าไปรบกวนโดยเด็ดขาด	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 11  การรักษาสภาพภูมิประเทศเดิม บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง
2. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้วให้มืองค์ประกอบพันธุ์ไม้ 3 ชั้นเรือนยอด ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศเดิมให้มากที่สุด โดยการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว หญ้าแฝก และโปเทือง และไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม และมีการปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้น ซึ่งควรเลือก	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง โดยได้มีการปลูกต้นไม้เสริมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง บนแนวคันทำนบดิน และปลูกพืชคลุมดินบริเวณขอบบ่อเหมือง และขอบบ่อดักตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้มีการเจริญเติบโตที่ดี รวมถึงดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้คงอยู่ตามธรรมชาติเดิม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้	-	- เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2 - เอกสารแนบ 6  การปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
พันธุ์ไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีเหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งบำรุงรักษาพืชคลุมดิน และพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าไม้ต้นไม่ตายให้ทำการปลูกทดแทน	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี		 การปลูกต้นไม้เสริมบนแนวคันทำนบกิน   

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 การปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน
2. เกษตรกรรม			
1. กำหนดให้ในระหว่างการดำเนินการ ทันทีที่พบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวก่อน และแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบทันที แล้วทำการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้น ซึ่งในการตรวจสอบความเสียหายทางโครงการต้องดำเนินการร่วมกับเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ เพื่อให้เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมได้รับการชดเชยค่าเสียหายตามความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม และหากเกิดความเดือดร้อนเสียหายจากการดำเนินโครงการ ผู้รับช่วงการทำเหมืองจะชดเชยค่าเสียหายต่อเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. การคมนาคม			
1. กำหนดให้ฉีดพรมน้ำประมาณ 3-4 ครั้งต่อวัน ส่วนในฤดูฝนควรฉีดพรมเพียงวันละ 1-2 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่เสมอ	การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการในการลดผลกระทบในด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองโดยจัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองและตามเส้นทางขนส่งแร่ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศในแต่ละวัน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 24  รถฉีดพรมน้ำ
2. กำหนดให้การบรรทุกแร่ ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุกให้น้ำหนักไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุด และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถ โดยเฉพาะช่วงถนนบดอัดแน่นและช่วงที่ผ่านชุมชนจะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ออกกฎระเบียบไม่ให้รถบรรทุกแร่ของโครงการบรรทุกเกินน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด โดยการควบคุมให้ทำการชั่งน้ำหนักบรรทุกก่อนขนส่งแร่ออกสู่ภายนอก เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุด และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด พร้อมทั้งควบคุมความเร็วรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้ริมเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 18 และรูปที่ 28  ป้ายจำกัดความเร็ว

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 บริเวณจุดซังน้ำหน้ารถบรรทุก
3. ให้แสดงข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ หรือที่อยู่ที่สามารถแจ้งข้อร้องเรียนที่เห็นได้ชัดเจนข้างรถบรรทุกแรมของโครงการ เพื่อแจ้งข้อร้องเรียนและเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้ถนน	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้มีการติดป้ายชื่อไว้บริเวณด้านข้างรถบรรทุกของโครงการ เพื่อให้ประชาชนสามารถร้องเรียนได้กรณีที่พนักงานขับรถไม่เหมาะสมกรณีที่เห็นรถบรรทุกจากภายนอกที่เข้ามารับซื้อแร่ ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้มีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนสามารถแจ้งความเดือดร้อนผ่านทางช่องทางกล่อรับความคิดเห็นที่ติดไว้ด้านหน้าสำนักงานโครงการ บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านไร่ หมู่ที่ 2 บ้านโนนสำราญ หมู่ที่ 3 บ้านนาดง ตำบลนาดง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาดงได้ ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 1 และรูปที่ 19  บริเวณพื้นที่โครงการ  หมู่ที่ 1 บ้านไร่ ต.นาดง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 หมู่ที่ 2 บ้านโนนสำราญ ต.นาดง  หมู่ที่ 3 บ้านนาดง ต.นาดง  รพ.สต.นาดง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 ป้ายชื่อบริษัทติดไว้ด้านข้างรถบรรทุก
4. ให้ดูแลป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็ว ป้ายสัญลักษณ์เพื่อแจ้งเตือนการควบคุมความเร็วของรถขนส่งแร่ และสัญญาณไฟกระพริบบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ดูแลป้ายสัญญาณเตือนด้านการจราจรของโครงการที่ติดตั้งไว้ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ หากพบว่าการชำรุดเสียหายจะรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 18  ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก  ป้ายจำกัดความเร็ว

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. กำหนดให้ในการบรรทุกแร่ออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง จะต้องปิดฝากระบะข้าง และกระบะท้ายของรถบรรทุกแร่ และต้องใช้ผ้าคลุมรถให้เรียบร้อย	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้กำหนดกฎระเบียบให้รถบรรทุกที่จะทำการขนส่งแร่ออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการทำการปิดคลุมกระบะบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่ และป้องกันแร่ร่วงหล่นสู่พื้นถนน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 26  รถบรรทุกปิดคลุมผ้าใบ
6. ให้ดูแลสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ในกรณีที่ผิวถนนสาธารณะเกิดการชำรุดเสียหายเนื่องจากการขนส่งแร่ของโครงการ ทางโครงการต้องได้ดำเนินการซ่อมแซมทันที	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้มีการปรับปรุงดูแลเส้นทางลำเลียงแร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน กรณีที่พบว่าเส้นทางชำรุดเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมทันที	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4 และรูปที่ 8  เส้นทางลำเลียงแร่ในพื้นที่โครงการ 

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 เส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ภายนอกพื้นที่โครงการ
7. ให้ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	พนักงานขับรถบรรทุกทุกของโครงการได้มีการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	-	-
8. ให้มีการขนส่งแร่เฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น หลีกเลี่ยงช่วงเวลาเช้าและเย็น โดยเฉพาะช่วงที่นักเรียนเดินทางไป-กลับ จากโรงเรียน ในช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และ 15.00-17.00 น.	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้มีการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเร่งด่วน โดยเฉพาะช่วงที่นักเรียนเดินทางไป-กลับ จากโรงเรียน ในช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และ 15.00-17.00 น. และให้มีการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น	-	-
9. ให้ทางโครงการมีการอบรม กวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงานในการขับรถขนส่งแร่ของโครงการ ให้ขับด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้จัดอบรมให้กับพนักงานขับรถขนส่งแร่ของโครงการให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ			
1. ให้การสนับสนุนดูแลซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้มีส่วนสนับสนุนในการพัฒนาดูแลและซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของชุมชนบริเวณใกล้เคียง	-	เอกสารแนบ 14
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. สภาพเศรษฐกิจ			
1. กำหนดให้ในการจ้างแรงงานต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดของค่าแรงขั้นต่ำตามประกาศกระทรวงแรงงาน เพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อคนงาน	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของค่าแรงขั้นต่ำตามประกาศกระทรวงแรงงานในการจ้างพนักงานเพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อพนักงาน	-	-
2. ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวดเพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมา	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมา	-	-
3. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในชุมชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมหรือประเพณีต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การทอดผ้าป่าสามัคคี งานประเพณีสงกรานต์ งานประเพณีลอยกระทง การบริจาคทุนการศึกษา ส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนา และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทาง	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้สนับสนุนกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการบริจาคเงินเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน	-	เอกสารแนบ 14

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คมนาคมภายในพื้นที่ เป็นต้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน			
4. ให้จัดเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่รับข้อร้องเรียน รับฟังความคิดเห็น และจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนด้านหน้าพื้นที่โครงการ ตลอดอายุประทานบัตร	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้มีการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องทุกข์ไว้บริเวณด้านหน้าสำนักงานโครงการ บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านไร่ หมู่ที่ 2 บ้านโนนสำราญ หมู่ที่ 3 บ้านนาดง ตำบลนาดง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาดง กรณีที่มีผู้ร้องเรียนว่าได้รับความเดือดร้อนจากการทำเหมือง หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะร่วมกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ในการตรวจสอบหาสาเหตุและแนวทางป้องกันแก้ไข นอกจากนี้ยังได้มีการจัดเจ้าหน้าที่ของโครงการร่วมกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ลงพื้นที่รับข้อร้องเรียน และรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง เพื่อนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขในการดำเนินโครงการต่อไป	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 1  บริเวณพื้นที่โครงการ  หมู่ที่ 1 บ้านไร่ ต.นาดง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 หมู่ที่ 2 บ้านโนนสำราญ ต.นาดง  หมู่ที่ 3 บ้านนาดง ต.นาดง  รพ.สต.นาดง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการ หน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชน ซึ่งมีหน้าที่บริหารกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ รวมถึงทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ ปีละ 1 ครั้ง	ผู้ถือประทานบัตรและผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ร่วมกันแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่ในการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ รวมถึงทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางโครงการได้จัดประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นประจำทุกปี เพื่อชี้แจงและสรุปผลการบริหารจัดการกองทุน	-	เอกสารแนบ 8
6. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ) และผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนของประชาชนที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ (ถ้ามี) ปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบผลการดำเนินงานของโครงการ โดยติดประกาศตามสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ และจัดทำเป็นบอร์ดขนาดใหญ่ที่อ่านได้ชัดเจน ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน และศาลาประชาคมหมู่บ้าน พร้อมทั้งจัดทำเป็นรายงานหรือเอกสารแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้แก่หน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ด้วย ได้แก่	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ) และผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนของประชาชนที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ (ถ้ามี) ปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบผลการดำเนินงานของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้นำชุมชน แต่ละชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ไว้ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 29  ป้ายประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาง รวบรวมทั้ง ประชาสัมพันธ์กิจกรรมการช่วยเหลือชุมชน หรือ มาตรการฯ ด้านบวกของโครงการให้ชุมชนได้รับ ทราบอย่างต่อเนื่อง			
2. การสาธารณสุข			
1. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชนและหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพ ของประชาชน โดยประสานงานกับสถานบริการ สาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อ ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่า มีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ประสานไปยังหน่วยงาน สาธารณสุขในพื้นที่เพื่อเผยแพร่ผลการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะมี ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เพื่อทราบสถานการณ์ ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจาก โครงการหรือไม่	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
1. กำหนดให้ในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกรองอากาศ แว่นตานิรภัย ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น โดยเจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานของโครงการตามความเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ พร้อมทั้งควบคุมดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาที่ทำงานในพื้นที่ที่อาจได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 อย่างเคร่งครัด	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 20  พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
2. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีว-อนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 อย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังมีการสับเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน ให้สัมผัสเสียงดังน้อยลง ไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ทั้งนี้ เพื่อลดอัตราความเสี่ยงอันตรายจากระดับเสียงดังต่อพนักงาน	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงของ กระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีว-อนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 อย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังมีการสับเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน ให้สัมผัสเสียงดังน้อยลง ไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ทั้งนี้ เพื่อลดอัตราความเสี่ยงอันตรายจากระดับเสียงดังต่อพนักงาน	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้ทำการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน (Audiometric Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดังทุกคน โดยแบ่งการตรวจเป็นก่อนเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานปีละ 1 ครั้ง เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน และเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเกี่ยวกับสมรรถภาพการได้ยินเป็นประจำทุกปี เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน และเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป	-	เอกสารแนบ 11
4. กำหนดให้พนักงานที่ทำงานภายในบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมเครื่องป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่ เครื่องป้องกันหู (Ear Plug หรือ Ear Muffs) รวมทั้งมีการสับเปลี่ยนหน้าที่พนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในที่ที่มีเสียงดังมากเกินไปเป็นเวลานาน	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ควบคุมให้พนักงานที่ทำงานภายในบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมเครื่องป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่ เครื่องป้องกันหู (Ear Plug หรือ Ear Muffs) รวมทั้งมีการสับเปลี่ยนหน้าที่พนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในที่ที่มีเสียงดังมากเกินไปเป็นเวลานาน	-	-
5. กำหนดให้การปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนตามแผนงานที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน และลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักร	การดำเนินงานบริเวณหน้าเหมืองของโครงการได้ปฏิบัติตามให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนตามแผนงานที่ได้มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า ทั้งนี้ เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน และลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักร	-	-
6. ให้ตรวจสอบซ่อมแซม และเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้คืออยู่เสมอ รวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงานที่มีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุให้มีสภาพดีขึ้น	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ควบคุมดูแลให้มีการตรวจสอบซ่อมแซม และเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้คืออยู่เสมอ รวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงานที่มีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุให้มีสภาพดีขึ้น	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีได้มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในรัศมีการทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ออกกฎระเบียบห้ามมิให้บุคคลภายนอกมีได้มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในรัศมีการทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ	-	-
8. ให้จัดทำแบบฟอร์มจดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน และแสดงสถิติทางอุบัติเหตุ พร้อมทั้งหาสาเหตุให้พนักงานทั่วไปได้รับรู้ เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้จัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน พร้อมทั้งหาสาเหตุ และแนวทางการแก้ไข โดยได้แจ้งให้พนักงานได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน	-	เอกสารแนบ 15
9. ให้เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 อย่างเคร่งครัด	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 อย่างเคร่งครัด	-	-
4. ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และโบราณสถาน			
1. ในระหว่างการทำเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ หากพบวัตถุต้องสงสัยว่าเป็นโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ทางโครงการต้องหยุดดำเนินการทำเหมืองและรีบแจ้งข้อมูลต่อสำนักศิลปากรที่ 9 ขอนแก่น ให้ทราบโดย	ในระหว่างการทำเหมืองหากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับช่วงการทำเหมืองจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คว่น และอนุญาตให้พนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ กรณีที่พิสูจน์หลักฐานแล้วพบว่า บริเวณพื้นที่โครงการเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์หรือพบว่ามีหลักฐานทางโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ		
5. ทักษะภาพ			
1. กำหนดให้ในระหว่างดำเนินโครงการ โครงการจะต้องบำรุงรักษาไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินที่ปลูกไปแล้วให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และหากพบว่าบริเวณใดพืชคลุมดินหรือไม้ยืนต้นตาย ควรดำเนินการปลูกซ่อมแซมทันที	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้มีการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นไว้บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง บนคันทำนบดิน และพื้นที่ว่างจากการทำเหมือง โดยเลือกกล้าไม้ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี มาปลูก พร้อมทั้งดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีการเจริญเติบโตที่ดีอยู่เสมอ เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียง และทัศนียภาพของพื้นที่โครงการ	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 9  แนวต้นไม้ในพื้นที่โครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. กำหนดให้บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนและควบคุมดูแลให้มีการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการเท่านั้น สำหรับบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะไม่มีการเข้าไปรบกวนโดยเด็ดขาด	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 11  การรักษาสภาพภูมิประเทศเดิม บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง
1. กำหนดให้ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง ทางโครงการจะต้องเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี โดยการบำรุงรักษาปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดินตามที่เสนอไว้ในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี ดังนี้ - ช่วงที่ 1 บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 12.44 ไร่ ฟื้นฟูสภาพพื้นที่โดยบริเวณคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ โดยทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เนื้อที่ประมาณ 3.50 ไร่ รักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีความเหมาะสม และปลอดภัยเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.17 ไร่	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง โดยได้มีการปลูกต้นไม้เสริมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง บนแนวคันทำนบดิน และปลูกพืชคลุมดินบริเวณขอบบ่อเหมือง และขอบบ่อดักตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้มีการเจริญเติบโตที่ดี รวมถึงดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้คงอยู่ตามธรรมชาติเดิม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	-	- เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2 - เอกสารแนบ 6  การปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง  การปลูกต้นไม้เสริมบนแนวคันทำนบดิน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- ช่วงที่ 2 บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลุกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 12.61 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 1.45 ไร่ - ช่วงที่ 3 บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลุกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 14.06 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.86 ไร่ - ช่วงที่ 4 บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมืองและต้นไม้ที่ปลุกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 14.92 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 1.49 ไร่ - ช่วงที่ 5 บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลุกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 16.41 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.27 ไร่ - ช่วงที่ 6 (สิ้นสุดการทำเหมือง)			 การปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- <u>ระยะดำเนินการทำเหมือง</u> บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 16.68 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.58 ไร่ - <u>ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง</u> - พื้นที่ที่ได้ใช้ทำเหมืองแล้วจะทำการปรับตกแต่งให้มีสภาพความมั่นคงแข็งแรง โดยการปรับลดความลาดชันของบ่อเหมืองให้อยู่ในลักษณะที่ปลอดภัย และพัฒนาบ่อกักเก็บน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ต่อไป - พื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมืองพื้นที่อาคารสำนักงาน ตาชั่ง และอาคารเก็บวัตถุดิบเปิด ทำการรื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์ และโรงเรือนออก พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว - พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองหรือกิจกรรมอื่นๆ หรือไม่มีการใช้ประโยชน์ใดๆ ให้รักษาสภาพพื้นที่เดิมเอาไว้พื้นคืนสภาพพื้นที่ให้กลับคืนสู่ธรรมชาติ			

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33693/16400 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ ตามผลพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หนังสือที่ ทส 1010.2/8310 ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2562 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 2-1 และมีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2-4 มาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้			
1. คุณภาพอากาศ			
1. ให้ตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ทำการตรวจวัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนบ้านนาตง และหมู่ที่ 7 บ้านดาดบึงบดหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศเหนือ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง	ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่างวันที่ 23-26 ตุลาคม 2568 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนบ้านนาตง และหมู่ที่ 7 บ้านดาดบึงบดหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศเหนือ พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 30  โรงเรียนบ้านนาตง  หมู่ที่ 7 บ้านดาดบึงบดหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศเหนือ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. เสียง			
1. ให้ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่องโดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) ทำการตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียน บ้านนาคง และหมู่ที่ 7 บ้านตาลบังบดหลังที่ใกล้ที่สุด ด้านทิศเหนือ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง	ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ระหว่างวันที่ 23-26 ตุลาคม 2568 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนบ้านนาคง และหมู่ที่ 7 บ้านตาลบังบดหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศเหนือ พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 31  โรงเรียนบ้านนาคง  หมู่ที่ 7 บ้านตาลบังบดหลังใกล้ที่สุดด้านทิศเหนือ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. แรงสั่นสะเทือน			
1. ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการใช้ตัวระเบิดของโครงการ โดยการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด ค่าความถี่ ค่าการขจัด และค่าแรงอัดอากาศ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ หมู่ที่ 7 บ้านดัลบังบดหลังไถ่ที่สุดด้านทิศเหนือ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง	ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ หมู่ที่ 7 บ้านดัลบังบดหลังไถ่ที่สุดด้านทิศเหนือ ในวันที่ 24 ตุลาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 32  หมู่ที่ 7 บ้านดัลบังบดหลังไถ่ที่สุดด้านทิศเหนือ
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
1. ให้เก็บตัวอย่างน้ำมาตรวจวิเคราะห์ โดยมีค่าดัชนีที่ทำการศึกษาวิเคราะห์ คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณโลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่ ปริมาณ	ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยอ่างฮาดด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และห้วยอ่างฮาดด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ในวันที่ 26 ตุลาคม 2568 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 33  ห้วยอ่างฮาดด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
สารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ห้วยอ่างฮาดด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ห้วยอ่างฮาดด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ น้ำบาดาลบ้านนาตงใหญ่ เลขที่ 80 และน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำในพื้นที่โครงการก่อนการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง			 ห้วยอ่างฮาดด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ
	ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านนาตงใหญ่ เลขที่ 80 ในวันที่ 26 ตุลาคม 2568 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน		เอกสารแนบ 5 รูปที่ 34  น้ำบาดาลบ้านนาตงใหญ่ เลขที่ 80
	ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำจากบ่อกักเก็บน้ำในพื้นที่โครงการก่อนการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ ในวันที่ 26 ตุลาคม 2568 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 35  บ่อกักเก็บน้ำในพื้นที่โครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. การสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย			
1. ให้ตรวจสอบสุขภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ สมรรถภาพการได้ยิน ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอ็กซเรย์ปอด และโรคซิฟิลิโคซิส โดยเจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยตรวจร่างกายโดยทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด ทรวงอก และโรคซิฟิลิโคซิส อีกทั้งทางโครงการได้มีการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 อย่างเคร่งครัด	-	เอกสารแนบ 11
2. จัดทำสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมทั้งสาเหตุ และแนวทางแก้ไข	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้จัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน พร้อมทั้งสาเหตุ และแนวทางการแก้ไข โดยได้แจ้งให้พนักงานได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน		เอกสารแนบ 15
6. การคมนาคม			
1. ให้หมั่นตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้การได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้มีการปรับปรุงดูแลเส้นทางลำเลียงแร่ และป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน กรณีที่พบว่าเส้นทางชำรุดเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมทันที		เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4 รูปที่ 8 และรูปที่ 18  เส้นทางลำเลียงแร่ในพื้นที่โครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			  เส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ภายนอกพื้นที่โครงการ  ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกทุกเช้า-ออก

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 ป้ายจำกัดความเร็ว
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. ให้ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน ได้แก่ - การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม - ปัญหาผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง - ความคิดเห็นต่อโครงการ - ความต้องการของชุมชน - ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ - สถิติการร้องเรียน และการป้องกันแก้ไข	● ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการระหว่างวันที่ 23-26 ตุลาคม 2568	-	● เอกสารแนบ 16

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ทศนียภาพ			
1. กำหนดให้ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง ทางโครงการจะต้องเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี โดยการบำรุงรักษาปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดินตามที่เสนอไว้ในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี ดังนี้ - ช่วงที่ 1 บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 12.44 ไร่ ฟื้นฟูสภาพพื้นที่โดยบริเวณคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ โดยทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เนื้อที่ประมาณ 3.50 ไร่ รักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.17 ไร่ - ช่วงที่ 2 บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 12.61 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีความเสถียรภาพและความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 1.45 ไร่ - ช่วงที่ 3 บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ	● ผู้รับช่วงการทำเหมืองได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง โดยได้มีการปลูกต้นไม้เสริมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง บนแนวคันทำนบดิน และปลูกพืชคลุมดินบริเวณขอบบ่อเหมือง และขอบบ่อดักตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้มีการเจริญเติบโตที่ดี รวมถึงดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้คงอยู่ตามธรรมชาติเดิม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	-	● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2 ● เอกสารแนบ 6  การปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง  การปลูกต้นไม้เสริมบนแนวคันทำนบดิน 

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
14.06 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.86 ไร่ - ช่วงที่ 4 บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมืองและต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 14.92 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและความปลอดภัยจากการพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 1.49 ไร่ - ช่วงที่ 5 บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 16.41 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.27 ไร่ - ช่วงที่ 6 (สิ้นสุดการทำเหมือง) - ระยะดำเนินการทำเหมือง บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 16.68 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.58 ไร่			   การปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง 1. พื้นที่ที่ได้ใช้ทำเหมืองแล้วจะทำการปรับตกแต่ง ให้มีสภาพความมั่นคงแข็งแรง โดยการปรับลดความลาดชันของบ่อเหมืองให้อยู่ในลักษณะที่ปลอดภัย และพัฒนาบ่อกักเก็บน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ต่อไป 2. พื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง พื้นที่อาคารสำนักงาน ตาช้าง และอาคารเก็บวัตถุระเบิด ทำการรื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์ และโรงเรือนออก พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว 3. พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองหรือกิจกรรมอื่นๆ หรือไม่มีการใช้ประโยชน์ใดๆ ให้รักษาสภาพพื้นที่เดิมเอาไว้พื้นดินสภาพพื้นที่ให้กลับคืนสู่ธรรมชาติ			

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- โรงเรียนบ้านนาคง พิกัด UTM 48Q 320643 E, 2020486 N.
- หมู่ที่ 7 บ้านดาลบังบดหลังไถ่ที่สดด้านทิศเหนือ พิกัด UTM 48Q 323271 E, 2020579 N.

3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

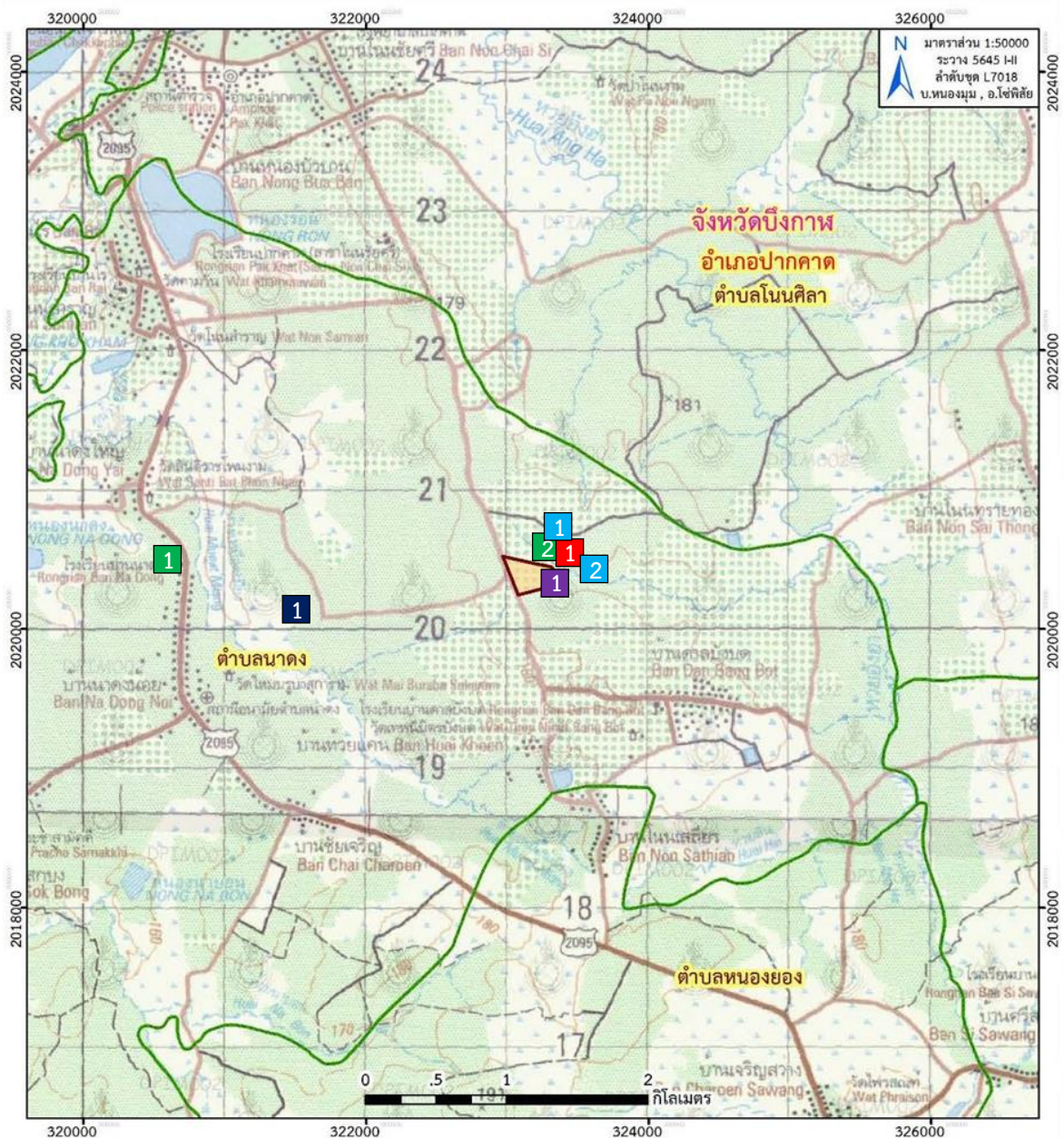
ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยอัตราการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทาน บัตรที่ 33693/16400 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านนาคง และหมู่ที่ 7 บ้านดาลบังบดหลังไถ่ที่สดด้านทิศเหนือ ระหว่างวันที่ 23-26 ตุลาคม 2568 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 17 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 18 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 19

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์ :



ประทานบัตรที่ 33693/16400

ขอบเขตตำบล

จุดตรวจวัดอากาศและเสียง

1. โรงเรียนบ้านนาดง
2. หมู่ที่ 7 บ้านตาลบังบดหลังใกล้ที่สุดด้านทิศเหนือ

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. หมู่ที่ 7 บ้านตาลบังบดหลังใกล้ที่สุดด้านทิศเหนือ

จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน

1. ห้วยอ่างด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ
2. ห้วยอ่างด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ

จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน

1. น้ำบาดาลบ้านนาดงใหญ่ เลขที่ 80

จุดตรวจวัดน้ำทิ้ง

1. บ่อกักเก็บน้ำในพื้นที่โครงการ

ที่มา: กรมแผนที่ทหาร (2542)

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 23-26 ตุลาคม 2568

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
โรงเรียนบ้านนาแดง	23-24/10/2568	0.020	0.008
	24-25/10/2568	0.024	0.010
	25-26/10/2568	0.023	0.009
หมู่ที่ 7 บ้านตาลบังบด หลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ	23-24/10/2568	0.023	0.009
	24-25/10/2568	0.021	0.008
	25-26/10/2568	0.020	0.008
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

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

2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งของสถานีที่ตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- โรงเรียนบ้านนาแดง พิกัด UTM 48Q 320643 E, 2020486 N.
- หมู่ที่ 7 บ้านตาลบังบดหลังใกล้ที่สุดด้านทิศเหนือ พิกัด UTM 48Q 323271 E, 2020579 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรร่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับ

เสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33693/16400 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรพยนต์ 2563 จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านนาดง และหมู่ที่ 7 บ้านดาลบังบดหลังไถ่ที่สดด้านทิศเหนือ ระหว่างวันที่ 23-26 ตุลาคม 2568 มีค่าผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 17 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 18 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 19

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 23-26 ตุลาคม 2568

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
โรงเรียนบ้านนาดง	23-24/10/2568	53.3	85.4
	24-25/10/2568	54.8	89.7
	25-26/10/2568	52.8	89.3
หมู่ที่ 7 บ้านดาลบังบดหลังไถ่ ที่สดด้านทิศเหนือ	23-24/10/2568	54.2	87.4
	24-25/10/2568	52.3	83.6
	25-26/10/2568	55.0	93.7
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค
- ความถี่
- ระยะขจัด
- แรงอัดอากาศ

2) สถานีตรวจวัด

- หมู่ที่ 7 บ้านดาลบังบดหลังไถ่ที่สดด้านทิศเหนือ พิกัด UTM 48Q 323271 E, 2020579 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Mini Mate Plus Series III: ระดับน้ำ
- คอมพิวเตอร์: ตลับเมตร
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง Mini Mate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

5) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างประทานบัตรที่ 33693/16400 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) จำนวน 1 สถานี ได้แก่ หมู่ที่ 7 บ้านดลบังบดหลังไถ่ที่สุดด้านทิศเหนือ ในวันที่ 24 ตุลาคม 2568 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนแสดงดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 17 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 18 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 19

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 24 ตุลาคม 2568

สถานี	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัด อากาศ
St.1	TRANSVERSE	27	3.137	33.9	0.026	0.20	19.36
	VERTICAL	18	3.421	22.6	0.025	0.20	
	LONGITUDINAL	17	5.935	21.4	0.048	0.20	

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

เวลาระเบิดหน้าเหมือง 17.01 น.

St.1 คือ หมู่ที่ 7 บ้านดลบังบดหลังไถ่ที่สุดด้านทิศเหนือ

2.2.4 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำ

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด 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 (as CaCO ₃)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Total Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Sulfate	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)
Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Cadmium*	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Arsenic*	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.

* รายการทดสอบนี้อยู่ในขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

2) จุดตรวจวัด

- ห้วยอ่างฮาด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ พิกัด UTM 48Q 323252 E 2020560 N.
- ห้วยอ่างฮาด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ พิกัด UTM 48Q 323481 E 2020377 N.
- น้ำบาดาลบ้านนาตงใหญ่ เลขที่ 80 พิกัด UTM 48Q 321684 E 2020073 N.
- ป่อกักเก็บน้ำในพื้นที่โครงการ พิกัด UTM 48Q 323378 E 2020352 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินรอบพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33693/16400 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยอ่างฮาด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และห้วยอ่างฮาด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำในวันที่ 26 ตุลาคม 2568 รายละเอียดผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 17 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 18 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 19

ตารางที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 26 ตุลาคม 2568

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		St.1	St.2	
pH @ 25 °C	-	5.6	6.2	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	86	76	-
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	4	7	-
Turbidity*	NTU	<1.0	<1.0	-
Sulfate	mg/L	<10	<10	-
Total Iron	mg/L	0.07	0.10	-
Arsenic*	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.01
Cadmium*	mg/L	<0.002	<0.002	ไม่เกินกว่า 0.005**
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.05

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)

* รายการทดสอบนี้อยู่ขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

St.1 คือ ห้วยอ่างฮาด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ

St.2 คือ ห้วยอ่างฮาด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินรอบพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33693/16400 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านนาคงใหญ่ เลขที่ 80 โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำในวันที่ 26 ตุลาคม 2568 รายละเอียดผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-10 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 17 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 18 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 19

ตารางที่ 2-10 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 26 ตุลาคม 2568

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		น้ำบาดาลบ้านนาตงใหญ่ เลขที่ 80	เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
pH @ 25 °C	-	7.6	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	292	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	237	ไม่เกิน 300	500
Turbidity*	NTU	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	37.5	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	0.17	ไม่เกิน 0.5	1.0
Arsenic*	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Cadmium	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.01
Lead	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง
ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551
* รายการทดสอบนี้อยู่ขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

5) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรม
ก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33693/16400 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา
2563 จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อกักเก็บน้ำในพื้นที่โครงการ โดยดำเนินการ
เก็บตัวอย่างน้ำในวันที่ 26 ตุลาคม 2568 รายละเอียดผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-11 หนังสือ
รับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 17 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสาร
แนบ 18 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 19

ตารางที่ 2-11 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เก็บตัวอย่างในวันที่ 26 ตุลาคม 2568

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		บ่อพักเก็บน้ำในพื้นที่โครงการ	
pH @ 25 °C	-	8.0	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	ไม่เกิน 50
Total Dissolved Solids	mg/L	96	ไม่เกิน 3,000
Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	90	-
Turbidity*	NTU	<1.0	-
Sulfate	mg/L	<10	-
Total Iron	mg/L	<0.01	-
Arsenic*	mg/L	<0.01	ไม่เกิน 0.25
Cadmium	mg/L	<0.01	ไม่เกิน 0.03
Lead	mg/L	<0.01	ไม่เกิน 0.2

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2559

* รายการทดสอบนี้อยู่ในขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ