

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท สุรินทร์รุ่งนคร จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนคร จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลประทัดบุ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/5372 ลงวันที่ 30 เมษายน 2561 มีรายละเอียดผลการดำเนินการดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการที่สามารถมองเห็นและสะดวกต่อผู้ร้องเรียน ดังรูปที่ 2-1 และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะเร่งตรวจสอบและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม 	-
2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดจะต้องหยุดการทำเหมือง แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ และในกรณีที่มีการตรวจสอบแล้วพบว่า ผู้ถือประทานบัตร ไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดจะต้องหยุดการทำเหมือง แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์ ตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันการทำเหมืองของโครงการอยู่ในช่วงดำเนินการ 1-2 ปี แรก ดังนั้น การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองทางโครงการได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นบริเวณแนวคันดิน และบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ และบริเวณพื้นที่ว่างที่สามารถดำเนินการได้ พร้อมทั้งพัฒนาหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดที่มีความมั่นคงแข็งแรง ควบคู่ไปกับการทำเหมือง ในบริเวณพื้นที่ที่ยังดินหน้าเหมืองไม่ถึงได้มีการรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพอย่างรวดเร็วดังเอกสารแนบ 3 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>4. กรณีผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนไปตามหลักเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น ที่รับจดทะเบียนแล้วแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเหมืองแร่ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงต่อหน่วยงานอนุญาต เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการขอเปลี่ยนแปลง เพื่อขอความเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการขอเปลี่ยนแปลง ซึ่งปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด 	<p>-</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ		
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบวัตถุโบราณ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ● ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ พร้อมทั้งจะให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ ซึ่งปัจจุบันยังไม่ขุดพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดีในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด 	-
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2564 พร้อมทั้งจัดทำและนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบปีละ 2 ครั้ง ในรอบการจัดทำรายงานเดือนมกราคม-มิถุนายน และ กรกฎาคม-ธันวาคม 	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1. ลักษณะภูมิประเทศ		
1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ตามแผนผังโครงการทำเหมืองให้ชัดเจน ได้แก่ พื้นที่เปิดทำเหมือง พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พื้นที่บ่อดักตะกอน พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร และ 20 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ เป็นต้น และเปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างชัดเจน ได้แก่ กำหนดพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร ดังรูปที่ 2-2 และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 20 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-3 พร้อมทั้งดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด และ 	-
2. ให้ปลูกพืชคลุมดิน ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว และหญ้าแฝก และปลูกพันธุ์ไม้โตเร็วและพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ได้แก่ กระถินณรงค์ สะเดา เต็ง และรัง และพันธุ์ไม้ที่มีผลเป็นอาหารสัตว์ป่าและนก ได้แก่ ตะขบฝรั่ง และหว้า บนแนวคันดินอัดแน่นในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร และ 20 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยปลูกเป็นแถวสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2x2 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณแนวคันดินบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองและบริเวณพื้นที่ว่างที่สามารถดำเนินการได้ดังรูปที่ 2-4 เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบจากการทำเหมืองของโครงการสู่พื้นที่ข้างเคียง พร้อมทั้งดูแลให้สามารถเจริญเติบโตได้ดี 	-
2. คุณภาพอากาศ		
1. ให้ดูแลรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองและปลูกพันธุ์ไม้โตเร็ว และพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่มีผลเป็นอาหารสัตว์ป่าและนกบนแนวคันดินอัดแน่นในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณแนวคันดินและบริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการ ให้สามารถเจริญเติบโตได้ดี เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันฝุ่นละอองแพร่กระจายออกสู่ภายนอกดังรูปที่ 2-4 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
และ 20 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวกันชน ป้องกันฝุ่นละอองแพร่กระจายออกสู่ภายนอก		
2. ให้ปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หินตาม ระเบียบข้อกำหนดของประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกัน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณ โรงโม่หิน ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของประกาศกรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบ ป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 2-6 ถึงรูปที่ 2-9 	
3. ระดับเสียง ความสั่นสะเทือนและหินปลิว		
1. ให้จัดทำป้ายเตือน “อันตรายจากการระเบิด” พร้อมทั้งระบุ ช่วงเวลาทำการระเบิด ติดตั้งไว้ริมเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และตามแนวเขตพื้นที่โครงการ บริเวณที่สามารถมองเห็นชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายเตือน “อันตรายจากการ ระเบิด” พร้อมทั้งระบุช่วงเวลาทำการระเบิด ติดตั้งไว้บริเวณเส้นทาง ใกล้เคียงพื้นที่โครงการและตามแนวเขตพื้นที่โครงการให้สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจนดังรูปที่ 2-10 	-
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ		
1. ให้จัดทำบ่อดักตะกอนจำนวน 1 บ่อ บริเวณหมายเลข บ ขนาดกว้าง 20 เมตร ความยาว 20 เมตร ลึก 2 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการสร้างบ่อดักตะกอน ไว้บริเวณหมายเลข อักษร บ โดยมีขนาดตามที่มาตรการกำหนดดังรูปที่ 2-11 	-
2. ให้สร้างคันดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ มีหน้าตัดเป็นรูป สี่เหลี่ยมคางหมู โดยแนวคันดินบริเวณหลักหมุดหมายเลข 32 ถึง 37 และหลักหมุดหมายเลข 1 ถึง 21 มีขนาดฐานกว้าง 6 เมตร สัน คันดินกว้าง 2 เมตร สูง 1.5 เมตร สำหรับแนวคันดินบริเวณหลัก หมุดหมายเลข 21 ถึง 32 มีขนาดฐานกว้าง 12 เมตร สันคันดิน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการขุดร่องระบายดังรูปที่ 2-12 น้ำพร้อม สร้างคันทำนบดินไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-13 โดย มีขนาดตามที่มาตรการกำหนด 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
กว้าง 8 เมตร สูง 1.5 เมตร สำหรับร่องระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีความกว้างท้องร่องประมาณ 1 เมตร ความกว้างปากร่องระบายน้ำประมาณ 1.5 เมตร และความลึกประมาณ 1 เมตร		
5. ทรัพยากรดิน		
1. ให้นำดินที่เกิดขึ้นจากการเปิดหน้าดินไปจัดสร้างคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการและนำไปเก็บกองบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินตามที่แผนผังโครงการกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> ดินที่เกิดจากการขุดเปิดหน้าดินผู้ถือประทานบัตรได้นำไปสร้างคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการดังรูปที่ 2-13 สำหรับดินที่เหลือจะนำไปเก็บกองไว้บริเวณพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ตามแผนผังโครงการกำหนดดังรูปที่ 2-14 	-
2. ให้ปลูกพืชคลุมดิน ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว และหญ้าแฝก และปลูกพันธุ์ไม้โตเร็วและปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ได้แก่ กระถินณรงค์ สะเดา เต็ง และรัง และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก ได้แก่ ตะขบฝรั่ง และหว้า บนแนวคันดินอัดแน่นในเขตพื้นที่เวนไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร และ 20 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝนและช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินตามแนวคันดินและแนวเขตพื้นที่เวนไม่ทำเหมืองโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-4 เพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝนและช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		
1. ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า		
1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ตามแผนผังโครงการการทำเหมืองให้ชัดเจน ได้แก่ พื้นที่เปิดทำเหมือง พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พื้นที่บ่อดักตะกอน พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร และ 20 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ เป็นต้น และให้เปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ● การทำเหมืองของโครงการผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่าง ๆ อย่างชัดเจน ได้แก่ พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร ดังรูปที่ 2-2 พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ระยะ 20 เมตร ดังรูปที่ 2-3 บ่อดักตะกอน ดังรูปที่ 2-11 และพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ดังรูปที่ 2-14 พร้อมทั้งดำเนินการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด 	-
2. ให้ปลูกพืชคลุมดิน ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว ละหุ่งแฝก และปลูกพันธุ์ไม้โตเร็วและพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ได้แก่ กระถินณรงค์ สะเดา เต็ง และรังหรือพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก ได้แก่ ตะขบฝรั่ง และหว้า ในบริเวณคันทำนบดิน และพื้นที่ละเว้นไม่ทำเหมือง โดยปลูกเป็นแถวสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2x2 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินตามแนวคันดินและแนวเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝนและช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินดังรูปที่ 2-4 	-
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
1. การคมนาคม		
1. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น “ป้ายชะความเร็ว” “ระวังมีรถบรรทุกเข้า-ออก” หรือสัญญาณไฟกระพริบบริเวณทางแยกถนนเข้าบ้านพนม-บ้านประทัดบุ และทางหลวงหมายเลข 2072 ในช่วงก่อนถึงทางแยกในระยะประมาณ 50 เมตร และ 100 เมตร ทั้งสอง	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ของโครงการเพื่อป้องกันผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจให้เกิดผลกระทบจากกิจกรรมการขนส่งแร่ พร้อมทั้งจัดทำและติดตั้งป้ายเตือนภัยต่างๆ ดังต่อไปนี้ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>ด้าน พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณไฟให้อยู่สภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ</p> <p>2. ให้จัดทำป้ายเตือนความเร็วรถบรรทุกเพื่อให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บริเวณเส้นทางจากหน้าเหมืองไปโรงโม่หินของโครงการ และบนถนนทางหลวงหมายเลข 2072</p> <p>3. ให้จัดทำป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรถบรรทุกของโครงการ ได้แก่ ชื่อผู้ประกอบการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ชื่อพนักงานขับรถ และหมายเลขทะเบียนรถ ติดไว้กับตัวรถในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นชัดเจน เพื่อให้ราษฎรที่อยู่ริมเส้นทางสามารถร้องเรียนได้ในกรณีที่มีการขับรถเร็วและสร้างความเดือดร้อนแก่ราษฎรที่ใช้เส้นทางร่วมกับโครงการ</p>	<p>- ป้ายควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ดังรูปที่ 2-15</p> <p>- ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกทุกเข้า-ออก ดังรูปที่ 2-16</p> <p>- สัญญาณไฟกระพริบบริเวณทางแยกถนนเข้าบ้านพนม-บ้านประทัดบุ และทางหลวงหมายเลข 2072 ดังรูปที่ 2-17</p> <p>พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณไฟให้อยู่สภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ</p>	
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
1. เศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน		
1. ให้จัดจ้างแรงงานท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นหลักและให้อัตราค่าแรงตามที่กฎหมายกำหนด 	-
2. ให้กำหนดกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวดเพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการหรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการหรือบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ทั่วไป ดังรูปที่ 2-18 	-
4. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการตรวจสอบข้อร้องเรียนและแก้ไขข้อร้องเรียนประสานงานกับผู้นำชุมชน และติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง โดยมีขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับผู้นำชุมชนและตัวแทนภาครัฐ และหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการเพื่อทำหน้าที่ในการบริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการตรวจสอบข้อร้องเรียนและแก้ไขข้อร้องเรียน รวมทั้งเรื่องราวร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ดังเอกสารแนบ 4 	-
5. ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ติดตามแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์ที่ตีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม - แผนงานด้านประชาสัมพันธ์ - แผนสร้างความเข้าใจ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ถือประทานบัตรมอบหมายให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จัดทำแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์ ได้แก่ - แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม - แผนงานด้านประชาสัมพันธ์ - แผนสร้างความรู้ความเข้าใจ - แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม - แผนงานการจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองและกองทุนฟื้นฟูจากการทำเหมืองแร่ 	<ul style="list-style-type: none"> - แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง 	
<p>6. ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตรวัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณเพื่อจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่โครงการ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนจะดำเนินการตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดดังเอกสารแนบ 5 	-
2. สาธารณสุข		
<p>1. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัย หรือการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณเพื่อจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนและการจัดการ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ตรวจสอบสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ สาธารณสุขชุมชน โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับ ดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารจัดการ กองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	เงินกองทุนให้ดำเนินการตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่กำหนด ดังเอกสารแนบ 6	
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
1. ให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปีทุกปี โดยประกอบไปด้วย การตรวจโรคทั่วไป และการ ตรวจตามความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอด และ สมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้นและ เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการตรวจสอบสุขภาพ พนักงานของโครงการเพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และ เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ 	-
2. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยใน การทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่ การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและ ปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธี ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้การฝึกอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของ เครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการ เปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้ อย่างปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัยในการ ทำงานให้กับพนักงานใหม่ พนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงานหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. ให้จัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนต่างๆ เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าไปบริเวณพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมตลอดจนป้ายเตือนต่าง ๆ บริเวณด้านหน้าโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของพนักงานของโครงการ ดังรูปที่ 2-19 	-
4. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติงานนอกจากนี้โครงการต้องกำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วนและถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย และมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายอย่างถูกวิธี ตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการใช้งาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานของโครงการทุกคนสวมใส่ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานดังรูปที่ 2-20 	-
4. ทศนิยมภาพ		
1. ให้ปลูกพันธุ์ไม้โตเร็วและพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ได้แก่ กระถินณรงค์ สะเดา เต็ง และรัง และพันธุ์ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก ได้แก่ ตะขบฝรั่ง และหว้า บนแนวคันดินอัดแน่นในเขตพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตร และ 20 เมตร ตามแผนผังโครงการ โดยปลูกเป็นแถวสลับ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดิน และไม้ท้องถิ่น พร้อมทั้งดูแลแนวต้นไม้เดิมตามแนวเขตพื้นที่โครงการ ในบริเวณที่ว่างในเขตพื้นที่เวนไม่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการเพื่อเป็นแนวบดบังทัศนียภาพจากการทำเหมืองของโครงการดังรูปที่ 2-4 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
พื้นปลาระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร เพื่อเป็นแนวบดบังทัศนียภาพจากการทำเหมืองของโครงการ		

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1. ลักษณะภูมิประเทศ		
1. ให้ออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้ความสูง 2 เมตร และ 8 เมตร และความกว้างของขั้นไม่น้อยกว่าความสูงของขั้นบันได และควบคุมความชันรวม (Overall Slope) ให้ไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมเหมืองได้วางแผนออกแบบการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด โดยเริ่มทำเหมืองบริเวณอักษร ห และพัฒนาหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดโดยควบคุมความลาดชันไม่เกิน 45 องศา ดังรูปที่ 2-21 พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกครั้ง 	-
2. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลาย ให้ดำเนินการแก้ไขให้มีความปลอดภัยโดยเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมเหมืองได้มีการตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายอยู่เสมอ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. ให้ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่า ต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ปลูกทดแทนทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้ตามแนวเขตพื้นที่โครงการให้ สามารถเจริญเติบโตได้ดี หากต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโต จะ ดำเนินการปลูกทดแทนทันทีดังรูปที่ 2-4 	-
2. คุณภาพอากาศ		
1. ให้ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> ในการดำเนินการของโครงการมีมาตรการในการลดผลกระทบด้าน คุณภาพอากาศดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะดังรูปที่ 2-22 - ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่และบริเวณพื้นที่โครงการตาม ความเหมาะสมของสภาพอากาศดังรูปที่ 2-23 - มีการจำกัดความเร็วของรถบรรทุก ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ดังรูปที่ 2-15 - มีการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกทุกครั้งก่อนขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่ โครงการดังรูปที่ 2-24 	-
2. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางถนนลูกรังที่ใช้ขนส่งแร่จากพื้นที่หน้าเหมือง ไปโรงโม่หินของโครงการ อย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง หรือตามสภาพ อากาศในแต่ละวัน และหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ		
3. ให้ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้า เหมืองถึงโรงโม่หิน และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก ในช่วงทางหลวงหมายเลข 2072 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน		
4. ให้รถบรรทุกที่ขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก ต้องอยู่ใน สภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หินร่วงหล่นได้ โดยการปิดคลุมผ้าใบอย่าง มิดชิด และมีระบบล้างล้อรถก่อนขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อ ภายนอก		
5. ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้มีการดูแลรักษาระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ 	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
เหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบ สิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	การเหมืองแร่เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบ สิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรูปที่ 2-6 ถึงรูปที่ 2-9	
3. ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว		
1. ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่สภาพที่ สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการ ทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานของโครงการที่ ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ดูแลรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งานได้ดียิ่งเสมอ เพื่อลด ระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ 	
2. ห้ามทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็น เวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการในช่วงเวลา กลางวันเท่านั้น 	
3. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่าง เคร่งครัดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิด จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการ ออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ - ทำการบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูล ประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป - ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงจังหวะเวลา และกำหนดให้ใช้ ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 73.2 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง - ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้งในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบพื้นที่ ใกล้เคียงโดยรอบในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> ในการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการมีมาตรการลดผลกระทบจาก การใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - มีวิศวกรควบคุมที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการออกแบบ การระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ - มีการจัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป - ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงเวลาและกำหนดให้มีการใช้ปริมาณ วัตถุระเบิดไม่เกิน 73.2 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง - ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา ดัง รูปที่ 2-10 และก่อนการระเบิดทุกครั้งจะมีการตรวจสอบพื้นที่ ใกล้เคียงโดยรอบในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ 	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>ใกล้เคียงโดยรอบในรัศมี 100 เมตร เปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร และติดตั้งป้ายเตือนบอกช่วงเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทางให้ผู้สัญจรไปมามองเห็นชัดเจน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบการเจาะระเบิดโดยเฉพาะ Burden ให้เหมาะสมโดยถึระยะ Burden แคบเกินไปอาจทำให้หินจากหน้าเหมืองปลิวกระเด็นไปได้ไกล ในทางตรงข้ามถึระยะ Burden มากเกินไป อาจเกิดการระเบิดแบบ Cratering ทำให้หินบริเวณด้านบนของ Bench ปลิวกระเด็นไปได้ไกลเช่นเดียวกัน - การปิดปากกูเจาะ (Stemming) ต้องมีระยะที่ยาวเพียงพอและใช้วัตถุที่เหมาะสม โดยปกติระยะ Stemming ไม่ควรต่ำกว่า 2/3 ของ Burden มากเกินไป หรือประเมินในรูปแบบของ s/w1/3 แล้วควรมีค่ามากกว่า 1.75 ขณะเดียวกันการบรรจุวัตถุระเบิดโดยใช้ AN-FO ต้องควบคุมไม่ให้บรรจุมากเกินไปกว่ากำหนด พร้อมทั้งการ Stemming ต้องอัดแน่น - การเจาะระเบิดต้องควบคุมทิศทางการเจาะให้แน่นอนไม่เบี่ยงเบนจนทำให้ระยะ Burden มากหรือน้อยกว่าที่ออกแบบ ขณะเดียวกันต้องตรวจสอบหน้าเหมืองว่ามีรอยร้าว หรือหนากว่าปกติหรือไม่ และวางตำแหน่งทิศทางและรูเจาะให้เหมาะสม - การเจาะระเบิดต้องสังเกตหรือบันทึกชั้นหินอย่างละเอียด หากพบว่าเป็น Weak Zone ในช่วงใดควรหลีกเลี่ยงการบรรจุวัตถุระเบิดในบริเวณนั้น - หลีกเลี่ยงการบรรจุ Primer บริเวณปากกูเจาะ - การออกแบบสำหรับการระเบิดควรให้ทุกระยะมีหน้าอิสระให้มากเพียงพอและระยะเวลาล่วงจ้งหะมีมากพอ 	<p>ยินในรัศมี 500 เมตร และติดตั้งป้ายเตือนบอกช่วงเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทางให้ผู้สัญจรไปมามองเห็นชัดเจน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบการเจาะระเบิดให้เหมาะสมโดยเฉพาะ Burden เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหินเศษหินออกสู่ภายนอกโครงการ - การปิดปากกูเจาะได้ออกแบบให้มีระยะที่ยาวเพียงพอและใช้วัตถุที่เหมาะสม และมีการบรรจุวัตถุระเบิดโดยใช้ AN-FO ให้เป็นไปตามมาตรการกำหนด - มีการควบคุมทิศทางการเจาะระเบิดที่แน่นอน และวางตำแหน่งทิศทางรูเจาะที่เหมาะสม - ในการเจาะระเบิดทุกครั้งได้มีการสังเกตและบันทึกชั้นหินอย่างละเอียดหากพบว่าเป็น Weak Zone ในช่วงใดจะหลีกเลี่ยงการบรรจุวัตถุระเบิดในบริเวณนั้น - ไม่บรรจุ Primer บริเวณปากกูเจาะ - ออกแบบการระเบิดทุกระยะให้มีหน้าอิสระเพียงพอ - หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย (Secondary Blasting) - มีการใช้แผ่นรถยนต์เก่าปิดบนหลุมระเบิดเพื่อลดหินปลิว และตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป - ในกรณีการทำเหมืองของโครงการเกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงโครงการผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ และชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นด้วยความเป็นธรรม 	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย (Secondary Blasting) หากจำเป็นต้องเจาะและบรรจุระเบิดอย่างเหมาะสมไม่บรรจุวัตถุระเบิดมากเกินไป - ให้ใช้แผ่นยางหรือยางรถยนต์เก่าปิดบนหลุมระเบิดเพื่อลดหินปลิว และตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสม และปลอดภัยในครั้งต่อไป - กรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงจะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร็ว 		
4. กรณีที่มีผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ทางโครงการต้องรีบดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายแก่ ผู้ได้รับผลกระทบโดยเร็วภายหลังจากที่ได้รับเรื่องร้องเรียน	<ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะรีบดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายแก่ ผู้ได้รับผลกระทบโดยเร็วภายหลังจากที่ได้รับเรื่องร้องเรียน 	-
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ		
1. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพของคันดินอัดแน่น ร่องระบายน้ำ และบ่อตกตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ โดยการตรวจสอบความแข็งแรงของคันดิน และขุดลอกตะกอนออกจากร่องระบายน้ำและบ่อตกตะกอน ประมาณปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลตรวจสอบคันทำนบกั้น ร่องระบายน้ำ และบ่อตกตะกอนของโครงการ ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่า ร่องระบายน้ำและบ่อตกตะกอนของโครงการมีประสิทธิภาพในการใช้งานลดน้อยลง ทางโครงการจะขุดลอกตะกอนออกทันที 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ให้จัดทำบ่อรับน้ำภายในบ่อเหมือง (Sump) ซึ่งกำหนดให้ใช้พื้นที่จุด ที่ต่ำที่สุดของบ่อเหมืองเป็นพื้นที่รับน้ำ เนื้อที่ประมาณ 0.4 ไร่ ความ ลึก 3 เมตร ในการรองรับน้ำที่จะไหลบ่าในบริเวณหน้าเหมือง เพื่อ ป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้กำหนดให้จุดต่ำสุดของบ่อเหมือง เป็นพื้นที่รับน้ำที่จะไหลบ่าในบริเวณหน้าเหมือง เพื่อป้องกันการชะ ล้างตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอกดังรูปที่ 2-25 	-
3. ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำใน ชุมเหมือง หลังจากที่ไม่มีการทำเหมืองแล้ว โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณ ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (SO) ₄ -2 เหล็กทั้งหมด (Fe) สารหนู (AS) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) หากพบว่ามีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน จะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการตรวจ ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณบ่อชุมเหมืองเพื่อวิเคราะห์ คุณภาพน้ำ หากพบว่า คุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวไม่อยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินผู้ถือประทานบัตรจะติดป้ายเตือน “ห้าม ใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน และจะไม่ระบายน้ำออกนอกพื้นที่ โครงการเด็ดขาด 	-
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		
1. ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า		
1. ให้ทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนด ไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น โดยให้เปิดดำเนินการทำเหมือง ตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลาอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> การทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับ อนุญาตประทานบัตรเท่านั้น โดยดำเนินการทำเหมืองตามแผนผัง โครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงขอบเขต พื้นที่โครงการโดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ ดังรูปที่ 2-18 พร้อมทั้งวางหลักเขตแสดงเขตพื้นที่ประทานบัตรไว้โดยรอบ เพื่อ ความสะดวกในการปฏิบัติงานและการตรวจสอบพื้นที่ 	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตรป่า รวมทั้งไข่ และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบที่ชัดเจนและเข้มงวดเพื่อควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตรป่า รวมทั้งไข่ และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด 	
3. ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ตลอดจนกฎกระทรวง ข้อกำหนดประกาศ ระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขอื่นๆ ซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าวทั้งที่ใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> การทำเหมืองของโครงการได้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ตลอดจนกฎกระทรวง ข้อกำหนดประกาศ ระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขอื่นๆ ซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าวทั้งที่ใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป 	
4. จัดให้รถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดไฟป่าในพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียงให้ดำเนินการดับไฟในเบื้องต้นและรีบแจ้งหน่วยงานภาคสนามที่เกี่ยวข้องของฝ่ายป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยทันที	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำไว้สำหรับ ในกรณีที่เกิดไฟป่าในพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียง เพื่อให้ดำเนินการดับไฟป่าได้ทัน่วงที 	
5. ให้คอยสอดส่องตรวจตราระมัดระวังมิให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าในพื้นที่ที่ไม่ได้รับอนุญาตและบริเวณติดต่อใกล้เคียง รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรเข้าใจถึงกฎหมายป่าไม้และบทลงโทษต่างๆ ที่เกี่ยวกับป่าไม้และการล่าสัตว์ป่า รวมทั้งชนิดของสัตว์ป่าคุ้มครองที่สำรวจพบในพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยสอดส่องตรวจตรามีให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าในพื้นที่ที่ไม่ได้รับอนุญาตและบริเวณติดต่อใกล้เคียง รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรเข้าใจถึงกฎหมายป่าไม้และบทลงโทษต่างๆ ที่เกี่ยวกับป่าไม้และการล่าสัตว์ป่า รวมทั้งชนิดของสัตว์ป่าคุ้มครองที่สำรวจพบในพื้นที่ 	
6. ให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยปลูกพืชคลุมดิน ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว และหญ้าแฝก และปลูกพันธุ์ไม้โตเร็วและพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ได้แก่ กระถินณรงค์ สะเดา เต็ง รัง และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก ได้แก่ ตะขบฝรั่ง และหว้า	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันการทำเหมืองของโครงการอยู่ในช่วงดำเนินการ 1-2 ปี แรก ดังนั้น การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองทางโครงการได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นบริเวณแนวคันดิน และบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ และบริเวณพื้นที่ว่างที่สามารถดำเนินการได้ พร้อมทั้งพัฒนาหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นชั้นบันไดที่มีความมั่นคงแข็งแรง 	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
	ควบคุมไปกับการทำเหมือง ในบริเวณพื้นที่ที่ยังเดินหน้าเหมืองไม่ถึงได้ มีการรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพอย่างรวดเร็ว ดังเอกสารแนบ 3	
7. หากพบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่พบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ทางโครงการจะแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อดำเนินการตามอำนาจต่อไป 	
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
1. การเกษตรกรรม		
1. กรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่การทำเหมืองของโครงการเกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ และชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นด้วยความเป็นธรรม 	-
2. การคมนาคม		
1. ให้อบรมพนักงานรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ของโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรถยนต์และเครื่องจักรอุปกรณ์ในการทำงานต่างๆ ตรวจเช็คอุปกรณ์ดังกล่าวให้สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอดังรูปที่ 2-26 	
3. ให้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน และทางหลวงหมายเลข 2072 ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องประสานกับกลุ่มโรงโม่หินที่ใช้เส้นทางเดียวกันร่วมกันปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้มีการดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน และทางหลวงหมายเลข 2072 ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการจะประสานกับกลุ่มโรงโม่หินที่ใช้เส้นทางเดียวกันร่วมกันปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวให้สามารถใช้งานได้ดังรูปที่ 2-27 	
4. ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเช้าและนักเรียนเดินทางไป-กลับ ไปทำงานและโรงเรียน (เวลา 07.00-08.00 นาฬิกา และ 15.30-16.30 นาฬิกา)	<ul style="list-style-type: none"> การขนส่งแร่ของโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ ในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และเวลา 15.30-16.30 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เช้าและนักเรียน เดินทางไปกลับโรงเรียนและที่ทำงาน 	
5. ให้ควบคุมรถบรรทุกไม่ให้หว้งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความคล่องตัวของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบที่ชัดเจนและเข้มงวดไม่ให้พนักงานขับรถบรรทุกหว้งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความคล่องตัวของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน 	
6. ให้ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก ในช่วงทางหลวงหมายเลข 2072 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ของโครงการเพื่อป้องกันผลกระทบในด้านต่างๆ โดยควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจนดังรูปที่ 2-15 	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
7. ให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกทุกคัน ไม่ให้มีการบรรทุก น้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> ในการขนส่งแร่ออกสู่ภายนอกโครงการได้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกทุกครั้ง และควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกไม่ให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนดดังรูปที่ 2-24 	
8. ให้ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคัน ไม่ให้มีการบรรทุกหนัก เกินอัตราที่กฎหมายกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกของโครงการการไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด 	
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
1. เศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน		
1. ให้จัดจ้างแรงงานท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตรากำลังเป็นไปตาม ประกาศกระทรวงแรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นหลัก และให้อัตรากำลังตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด 	
2. ให้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงิน งบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมชุมชนการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุง ศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซม เส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างเคร่งครัด เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมชุมชนการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ตามโอกาสและความเหมาะสมดังเอกสารแนบ 7 	
3. กรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ ประชาชนให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายอย่างยุติธรรม ตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงอย่างรวดเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชน ผู้ถือประทานบัตรจะชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรม 	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
4. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความ เห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม โดยการตีพิมพ์ประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถ เข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาชนคมหมู่บ้าน ศาลาอเนกประสงค์ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ให้ประชาชน ในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่าง ทั่วถึง พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้อง กับความต้องการของชุมชนต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานไปยังผู้นำชุมชนในการประชาสัมพันธ์ ข้อมูลของโครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเข้าใจให้กับราษฎร เกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ผลประโยชน์ต่อชุมชน รวมไปถึงผลการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ ดังรูปที่ 2-28 	-
5. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการ มวลชนสัมพันธ์ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนแล้ว ต้อง ดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงตาม ขณะเดียวกันก็ต้องประสาน เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วย การ แก้ไขปัญหามีความจำเป็นธรรมกับทุกฝ่ายและต้องแล้วเสร็จ ภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีการตรวจสอบหรือแก้ปัญหาข้อร้องเรียนเมื่อ คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน ผู้ถือประทานบัตรจะร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบ ข้อเท็จจริงและดำเนินการตามขั้นตอนพร้อมทั้งปฏิบัติตามข้อกำหนด อย่างเคร่งครัด 	-
2. สาธารณสุข		
1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน คุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และการคมนาคม อย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว และการคมนาคมอย่างเคร่งครัด 	-
2. เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาบัว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการประสานไปยังผู้นำชุมชนและ หน่วยงานต่างๆ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ตำบลประทัญ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไพล พร้อมทั้ง ติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลา ประชาคมหมู่บ้าน บ้านพนม บ้านจบก บ้านหนองยาว บ้านสระกอร์ บ้านประทัญ บ้านโคกโตง บ้านหินโคน บ้านสองสะโอม บ้านโคก ลาว บ้านตะแบก บ้านละหุ่ง (บ้านอำปิล) และบ้านหนองกระหม ให้ สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนปีละ 2 ครั้ง	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของ ประชาชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัย ของราษฎรในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	
3. ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความเห็น ข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลด ความตึงเครียดหรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความเห็น ข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชน ในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียดหรือความขัดแย้งจากการได้รับ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของ โครงการ 	-
4. ให้โครงการประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลประทัญ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไพล และโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลนาบัว ในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของ ชุมชน ประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรม การบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่า จะเกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชน โดย เน้นกลุ่มชุมชนบ้านพนม บ้านหนองยาว บ้านสกอ บ้านประทัญ บ้านโคกโตง บ้านหินโคน บ้านสองสะโอม บ้านโคกลาว บ้าน ตะแบก บ้านละหุ่ง (อำปิล) และบ้านหนองกระหม ที่เข้ามารับกา รรักษาอย่างต่อเนื่อง ตลอดอายุประทานบัตร เนื่องจากเป็นชุมชนที่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ทำเหมือง รวมทั้งจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพรวมถึงภาวะ สุขภาพจิตของประชาชน เพื่อเพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพ อนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
อยู่ใกล้เสียงพื้นที่โครงการมากที่สุด เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่อย่างไร		
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
1. ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน ได้แก่ การตรวจโรคทั่วไป และการตรวจความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการเพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ 	
2. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ อย่างถูกต้อง และปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้อบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมให้ความรู้แก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักร และอุปกรณ์แต่ละประเภท เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรนั้นๆ 	
3. ให้จัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนต่างๆ เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางในการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมตลอดจนป้ายเตือนต่างๆ บริเวณด้านหน้าโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของพนักงานของโครงการ 	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าวโดยพนักงานต้องมีการสวม อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ ดังกล่าว		
4. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้ เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ พนักงานของโครงการทุกคนสวมใส่ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ ให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานดังรูปที่ 2-20 	-
5. ให้กำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้อง สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน และ ถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่ เสี่ยงอันตราย และมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้ และการ บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย อย่างถูกวิธี ตลอดจนการ บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการ ใช้งาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบที่ชัดเจนและเข้มงวดให้พนักงาน ของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง ที่ปฏิบัติงานบริเวณโครงการ พร้อมทั้งจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้ อุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างถูกวิธี 	-
6. ให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง และระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองภายในบริเวณดำเนินโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ในการดำเนินงานของโครงการได้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์ สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงและระดับความเข้มข้นของฝุ่น ละออง 	-
7. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้ สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียง เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตาม กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการ จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้หัวหน้างาน สับเปลี่ยนหน้าที่ของ พนักงานไม่ให้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินไปเพื่อลดอัตรา ความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดัง และกำหนดให้พนักงานทำงานไม่ เกิน 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการ บริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่อลด อัตราเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดังต่อพนักงาน	สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.2559 เพื่อลดอัตราความเสี่ยงอันตรายจากระดับเสียงต่อพนักงาน	
8. ให้ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ พร้อมใช้งานได้ดี	<ul style="list-style-type: none"> ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการดูแลตรวจสอบ เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทำงานให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้ งานได้ดีอยู่เสมอ 	
9. ให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ ทันทั่วทั้งที่ เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่ง โรงพยาบาลได้ทันทั่วทั้งที่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาล เพื่อ ช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้งที่ เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 	
10. ให้จัดหาเครื่องดื่มน้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาด ที่พักอาศัย และส้วมที่ ถูกสุขลักษณะแก่คนงานอย่างเพียงพอ ดังรูปที่ 2-29 และรูปที่ 2-30 	
11. ให้มีหัวหน้างาน หรือผู้ที่ควบคุมการดำเนินงานแต่ละส่วนที่ผ่านการ ฝึกอบรมกับสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือหน่วยงานที่กรมสวัสดิการและ คุ้มครองแรงงานกำหนดหรือยอมรับ หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ในการทำงานวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็น ประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำ เหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่ พนักงานเจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยใน การทำงานวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงาน ความ ปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผล การตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ 	
12. 12. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ตามกฎกระทรวงกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
มาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อย่างเคร่งครัด	พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อย่างเคร่งครัด	
13. ให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน โดยกำหนดนโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน การเฝ้าระวังเสียงดัง การเฝ้าระวังการได้ยิน และกำหนดหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ตามประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีนโยบายจัดตั้งโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการ ตามประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน 	-
4. ประวัติศาสตร์ โบราณคดี โบราณสถานและศาสนาสถาน		
1. กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 12 นครราชสีมา เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับให้พนักงานของโครงการที่ปฏิบัติงานหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมืองและรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 12 นครราชสีมา เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป 	-
5. ทศนียภาพ		
1. ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสม ดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันการทำเหมืองของโครงการอยู่ในช่วงดำเนินการ 1-2 ปี แรก ดังนั้น การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองทางโครงการได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นบริเวณแนวคันดิน และบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ และบริเวณพื้นที่ว่างที่สามารถดำเนินการได้ควบคู่ไปกับ 	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณแนวคันดินอัดแน่นในเขตพื้นที่เวนไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร และ 20 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 15.75 ไร่ - แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณ หมายอักษร ด และพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมืองที่ระดับความสูง 160 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 4.8 ไร่ อีกทั้งกำหนดให้ดูแลรักษาสภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัย และบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1 เนื้อที่ประมาณ 15.75 ไร่ - แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 3) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมืองที่ระดับความสูง 160 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 1.2 ไร่ อีกทั้งกำหนดให้ดูแลรักษาสภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัย และบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1-2 เนื้อที่ประมาณ 20.55 ไร่ - แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 4 (ปีที่ 4-6) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมืองที่ระดับความสูง 160 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 3 ไร่ อีกทั้งกำหนดให้ดูแลรักษาสภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัย และบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1-3 เนื้อที่ประมาณ 21.75 ไร่ - แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 5 (ปีที่ 7-9) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมืองที่ 	<p>การทำเหมือง พร้อมทั้งพัฒนาหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดที่มีความมั่นคงแข็งแรง ในบริเวณพื้นที่ที่ยังดินหน้าเหมืองไม่ถึงได้มีการรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพอย่างรวดเร็วและดูแลต้นไม้ที่มีการปลูกไว้ให้สามารถเจริญเติบโตได้ดี เพื่อเป็นแนว Buffer Zone ป้องกันผลกระทบในด้านฝุ่นละอองและเสียงรบกวน ดังเอกสารแนบ 3</p>	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ระดับความสูง 160 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง รวมทั้งพื้นที่ว่างและแนวเส้นทางขนส่งแร่ที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 6.5 ไร่ อีกทั้งกำหนดให้ดูแลรักษาสภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัย และบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้และพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1-6 คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 31.25 ไร่		

ตารางที่ 2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้		
1. คุณภาพอากาศ		
2. ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง ใช้เครื่องมือ High Volume Air sampler เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านประตูปบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุด ทางด้านทิศตะวันตก	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM- 10) ระหว่างวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านประตูป บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุด ทางด้าน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน	ทิศตะวันตก ดังรูปที่ 2-31 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	
2. ระดับเสียง		
1. ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย ในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด(L _{max}) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุด ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านประตูปะทุ และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านประตูปะทุ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุด ทางด้านทิศตะวันตก ดังรูปที่ 2-32 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-
3. ความสั่นสะเทือน		
1. ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนโดยใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุด ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ โดยการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด ค่าความถี่ ค่าการขจัดและแรงอัดอากาศ เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ดังรูปที่ 2-33 พบว่า บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) ทางด้านทิศตะวันตก มีค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและ 	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
	แรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุด ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือพบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร	
4. คุณภาพน้ำ		
1. เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เพื่อวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด ความกระด้างทั้งหมด ซัลเฟต เหล็กทั้งหมด ตะกั่ว แคดเมียม และสารหนู จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อตกตะกอนของโครงการ และบ่อบาดาลบ้านพนมกำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน	<ul style="list-style-type: none"> จากการสำรวจพื้นที่โครงการระหว่างวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2564 เพื่อดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน พบว่า บ่อตกตะกอนของโครงการมีสภาพแห้งขอดไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้ ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านพนม ดังรูปที่ 2-34 เมื่อนำมาวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	
5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
1. ให้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการและการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอต่อโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการตามมาตรการกำหนดโดยดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม ความคิดเห็นด้านปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และข้อเสนอแนะต่อโครงการของประชาชนบริเวณชุมชนพื้นที่ใกล้เคียงดังเอกสารแนบ 8 	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. สถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุการป้องกันแก้ไข	<ul style="list-style-type: none">ทางโครงการได้จัดทำรายงานบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชน ไว้เป็นฐานข้อมูลสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการ	-
<ul style="list-style-type: none">สถิติข้อร้องเรียน สาเหตุและการป้องกันแก้ไข		
6. อาชีวอนามัย		
1. ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการ เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป กรณีที่ตรวจพบความผิดปกติให้วิเคราะห์หาสาเหตุ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในการรับเข้าทำงานในตำแหน่งที่เกี่ยวข้อง	<ul style="list-style-type: none">ก่อนที่จะรับพนักงานเข้าทำงานกับโครงการทุกครั้ง ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนทุกครั้ง เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป	-
2. การตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานของโครงการทุกคน ได้แก่ การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และ โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ ปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none">ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปีละ 1 ครั้ง ดังเอกสารแนบ 9	-
3. จัดทำรายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ และแนวทางแก้ไขปัญหา ปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none">ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำรายงานบันทึกสถิติอุบัติเหตุ ไว้เป็นฐานข้อมูลสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการ	
7. ทัศนียภาพ		
<ul style="list-style-type: none">ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้	<ul style="list-style-type: none">ปัจจุบันการทำเหมืองของโครงการอยู่ในช่วงดำเนินการ 1-2 ปีแรก ดังนั้น การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองทางโครงการได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณแนวคันดิน และบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ และบริเวณพื้นที่ว่างที่สามารถดำเนินการได้ พร้อมทั้ง	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณแนวคันดินอัดแน่นในเขตพื้นที่เวนไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร และ 20 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 15.75 ไร่ - แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณหมายอักษร ด และพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมืองที่ระดับความสูง 160 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 4.8 ไร่ อีกทั้งกำหนดให้ดูแลรักษาสภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัย และบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1 เนื้อที่ประมาณ 15.75 ไร่ - แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 3) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมืองที่ระดับความสูง 160 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 1.2 ไร่ อีกทั้งกำหนดให้ดูแลรักษาสภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัย และบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1-2 เนื้อที่ประมาณ 20.55 ไร่ - แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 4 (ปีที่ 4-6) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมืองที่ระดับความสูง 160 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 3 ไร่ อีกทั้งกำหนดให้ดูแลรักษาสภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัย และบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1-3 เนื้อที่ประมาณ 21.75 ไร่ 	<p>พัฒนาหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดที่มีความมั่นคงแข็งแรง เพื่อป้องกันการพังถล่มของหน้าเหมือง ในบริเวณพื้นที่ที่ยังดินหน้าเหมืองไม่ถึงได้มีการรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพอย่างรวดเร็ว และดูแลต้นไม้ที่มีการปลูกไว้ให้สามารถเจริญเติบโตที่ดีเพื่อเป็นแนว Buffer Zone ป้องกันผลกระทบในด้านฝุ่นละอองและเสียงรบกวน ดังเอกสารแนบ 3</p>	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>- แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 5 (ปีที่ 7-9) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมืองที่ระดับความสูง 160 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง รวมทั้งพื้นที่ว่างและแนวเส้นทางขนส่งแร่ที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 6.5 ไร่ อีกทั้งกำหนดให้ดูแลรักษาสภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัย และบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้และพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1-6 คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 31.25 ไร่</p>		

รูปที่ 2-1 กล่องรับเรื่องร้องเรียน



รูปที่ 2-2 แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร รอบเขตประทานบัตร



รูปที่ 2-3 แนวกันเขตทำเหมืองระยะ 20 เมตร รอบเขตประทานบัตร



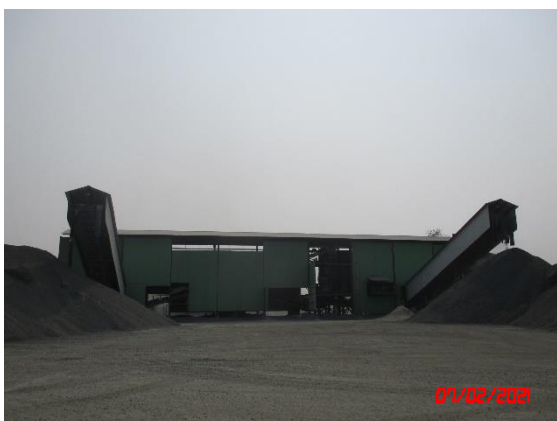
รูปที่ 2-4 แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-5 อาคารปิดคลุมถังรับหินใหญ่



รูปที่ 2-6 อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน 3 ด้าน



รูปที่ 2-7 อาคารปิดคลุมสายพานลำเลียง



รูปที่ 2-8 ถังครอบปลายสายพาน



รูปที่ 2-9 ระบบสเปรย์น้ำ



รูปที่ 2-10 ป้ายแสดงเวลาระเบิด



รูปที่ 2-11 ปอดักตะกอน



รูปที่ 2-12 ร่องระบายน้ำ



รูปที่ 2-13 คันทำนบดิน



รูปที่ 2-14 พื้นที่เก็บกองดิน



รูปที่ 2-15 ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก





ป้ายควบคุมความเร็ว 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมงบริเวณทางหลวงหมายเลข 2072

รูปที่ 2-16 ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้าออก



รูปที่ 2-17 สัญญาณไฟกระพริบ



รูปที่ 2-18 ป้ายแสดงข้อมูลโครงการ



รูปที่ 2-19 ป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยในการทำงาน



รูปที่ 2-20 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 2-21 พื้นที่ทำเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 2-22 เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ



รูปที่ 2-23 การฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-24 การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-25 ป่อรับน้ำหน้าเหมือง



รูปที่ 2-26 โรงซ่อมบำรุง



รูปที่ 2-27 เส้นทางขนส่งแร่





รูปที่ 2-28 ป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ



รูปที่ 2-29 บ้านพักคนงาน



รูปที่ 2-30 ส้วมที่ถูกสุขลักษณะ



รูปที่ 2-31 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ เมื่อวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2564



สำนักงานโรงไม้หินของโครงการ



บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศ
ตะวันออกเฉียงเหนือ



บ้านประทัดบุ



บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศ
ตะวันตก

รูปที่ 2-32 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2564



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ



บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศ
ตะวันออกเฉียงเหนือ



บ้านประทัดบุ



บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศ
ตะวันตก

รูปที่ 3-33 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2564



บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ไกลที่สุดทางด้านทิศ
ตะวันออกเฉียงเหนือ



บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ไกลที่สุดทางด้านทิศ
ตะวันตก

รูปที่ 2-34 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2564



บ่อบาดาลบ้านพนม

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนคร จำกัด ตั้งอยู่ หมู่ที่ 7 ตำบลประทัดบุ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุรินทร์ รายละเอียดการดำเนินงาน แสดงดังตารางที่ 2-4 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังรูปที่ 2-35

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM 10)

2) สถานีตรวจวัด

- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด UTM 48P 323503 E, 1633244 N.
- บ้านเรือนราษฎร(บ้านพนม)หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ พิกัด UTM 48P 322768 E, 1631567 N.
- บ้านประทัดบุ พิกัด UTM 48P 322451 E, 1629507 N.
- บ้านเรือนราษฎร(บ้านพนม)หลังที่ใกล้ที่สุด ด้านทิศตะวันตก พิกัด UTM 48P 323869 E, 1631937 N.

3) วิธีการตรวจวัด

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดควีซไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านตัวคัดขนาดฝุ่นก่อนเข้าสู่กระดาศกรองชนิดควีซไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

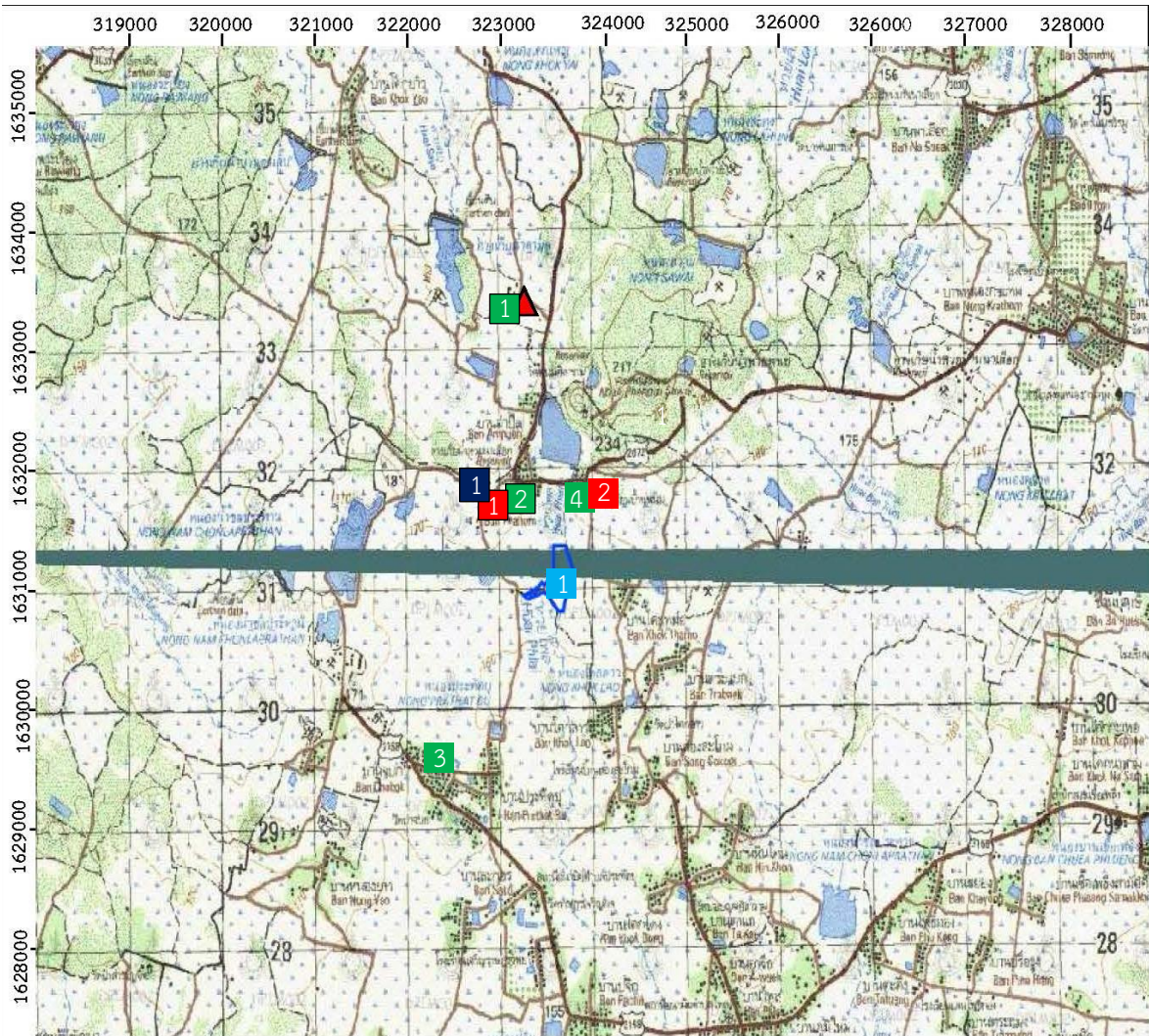
ตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โดยได้ทำการตรวจวัดบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านประทัดบุ และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก ระหว่างวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2564 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		TSP	PM-10
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	07-08/2/2021	0.090	0.045
	08-09/2/2021	0.086	0.042
	09-10/2/2021	0.089	0.044
บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	07-08/2/2021	0.054	0.026
	08-09/2/2021	0.060	0.029
	09-10/2/2021	0.080	0.038
บ้านประทัดบุ	07-08/2/2021	0.026	0.013
	08-09/2/2021	0.034	0.017
	09-10/2/2021	0.046	0.022
บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก	07-08/2/2021	0.066	0.033
	08-09/2/2021	0.035	0.016
	09-10/2/2021	0.044	0.022
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

รูปที่ 0-35 แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์:



พื้นที่ประทานบัตรที่ 33641/16394



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ

จุดตรวจวัดอากาศและเสียง

1. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
2. บ้านราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุด ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
3. บ้านประทัดบุ
4. บ้านราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. บ้านราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุด ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
2. บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก

จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน

1. บ่อตกตะกอนของโครงการ

จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน

1. บาดาลบ้านพนม

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 5638 II (อำเภอปราสาท)

2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีการตรวจวัด

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

1) ตำแหน่งของสถานที่ตรวจวัด

- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด UTM 48P 323503 E, 1633244 N.
- บ้านเรือนราษฎร(บ้านพนม)หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศ
- ตะวันออกเฉียงเหนือ พิกัด UTM 48P 322768 E, 1631567 N.
- บ้านประทัดบุ พิกัด UTM 48P 322451 E, 1629507 N.
- บ้านเรือนราษฎร(บ้านพนม)หลังที่ใกล้ที่สุด
- ด้านทิศตะวันตก พิกัด UTM 48P 323869 E, 1631937 N.

2) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งในภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้น เปิดเครื่อง กำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป

4) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงในรูปของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านประทัดบุ และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ ดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 7- 10 กุมภาพันธ์ 2564

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล (เอ))
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	07-08/2/2021	62.0	104.4
	08-09/2/2021	62.1	91.0
	09-10/2/2021	61.8	98.8
บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	07-08/2/2021	54.5	90.0
	08-09/2/2021	55.3	92.6
	09-10/2/2021	55.4	85.1
บ้านประทัดบุ	07-08/2/2021	59.5	94.3
	08-09/2/2021	53.0	85.2
	09-10/2/2021	55.0	84.1
บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก	07-08/2/2021	54.0	85.1
	08-09/2/2021	55.1	87.0
	09-10/2/2021	54.4	90.0
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

2.2.3 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) สถานีตรวจวัด

- บ้านเรือนราษฎร(บ้านพนม)หลังที่ใกล้ที่สุด
ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พิกัด UTM 48P 322768 E, 1631567 N.
- บ้านเรือนราษฎร(บ้านพนม)หลังที่ใกล้ที่สุด
ด้านทิศตะวันตก พิกัด UTM 48P 323869 E, 1631937 N.

3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.50 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

4) ผลการตรวจวัด

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ (ความถี่, ความเร็วอนุภาค, การขจัด และแรงอัดอากาศ) โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2564 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิด ในวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2564

สถานีตรวจวัด	แนวแกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะ ขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัด อากาศ
St1	TRANSVERSE	10	2.588	12.7	0.040	0.20	27.75
	VERTICAL	12	2.349	15.1	0.029	0.20	
	LONGITUDINAL	14	2.588	17.6	0.029	0.20	
St2	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	

หมายเหตุ ¹⁾ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

N/A หมายถึง Frequency < 1Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement <0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 16.49 น.

St1 หมายถึง บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก

St2 หมายถึง บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 2-8 มาตรฐานควบคุมระดับแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
1	4.7	0.75	21	26.4	0.20
2	9.4	0.75	22	27.6	0.20
3	12.7	0.67	23	28.9	0.20
4	12.7	0.51	24	30.2	0.20
5	12.7	0.40	25	31.4	0.20
6	12.7	0.34	26	32.7	0.20
7	12.7	0.29	27	33.9	0.20
8	12.7	0.25	28	35.2	0.20
9	12.7	0.23	29	36.4	0.20
10	12.7	0.20	30	37.7	0.20
11	13.8	0.20	31	39.0	0.20
12	15.1	0.20	32	40.2	0.20
13	16.3	0.20	33	41.5	0.20
14	17.6	0.20	34	42.7	0.20
15	18.8	0.20	35	44.0	0.20
16	20.1	0.20	36	45.2	0.20
17	21.4	0.20	37	46.5	0.20
18	22.6	0.20	38	47.8	0.20
19	23.9	0.20	39	49.0	0.20
20	25.1	0.20	40 ขึ้นไป	50.8	0.20

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
พ.ศ. 2548

2.2.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-9

ตารางที่ 2-9 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	วิธีเก็บตัวอย่าง/วิธีการตรวจวัด ¹⁾
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids ,TDS)	Dried at 180 °C (2540 C)
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids ,TSS)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ค่าความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method (2130 B)
ค่าความกระด้าง (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E)
เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
ตะกั่ว (Lead)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
แคดเมียม (Cadmium)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
สารหนู (Arsenic)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

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

2) จุดตรวจวัด

- บ่อดักตะกอนของโครงการ

UTM 48P 323687 E, 1630988 N.

3) ผลการวิเคราะห์

จากการสำรวจพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ระหว่างวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2564 พบว่า บริเวณบ่อดักตะกอนมีสภาพแห้งขอดไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ได้

2.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-10

ตารางที่ 2-10 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	วิธีเก็บตัวอย่าง/วิธีการตรวจวัด ¹⁾
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids ,TDS)	Dried at 180 °C (2540 C)
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids ,TSS)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ค่าความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Mthod (2130 B)
ค่าความกระด้าง (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E)
เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
ตะกั่ว (Lead)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
แคดเมียม (Cadmium)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
สารหนู (Arsenic)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

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

2) จุดตรวจวัด

- บ่อบาดาลบ้านพนม

UTM 48P 323869 E, 1631937 N.

3) ผลการวิเคราะห์

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำบ่อบาดาลบ้านพนม เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2564 มาทำการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-12 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 2-12 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2564

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		บ่อบาดาลบ้านพนม	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	8.65	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	194	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	110	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	1.8	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0
Arsenic	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Cadmium	mg/L	<0.002	ต้องไม่มีเลย	0.01
Lead	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้าน
สาธารณสุขและ ป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552