

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 2.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 2.2.2 ความเร็วและทิศทางการลม
 - 2.2.3 ระดับเสียง
 - 2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน
 - 2.2.5 คุณภาพน้ำ
 - 2.2.6 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน
 - 2.2.7 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางหุ้นส่วนจำกัด อารีย์สันติก่อสร้าง ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33649/16553 ของทางหุ้นส่วนจำกัด อารีย์สันติก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 15 ตำบลนาบัว อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/12466 ลงวันที่ 27 กรกฎาคม 2566 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง โดยติดตั้งไว้บริเวณที่ศาลาประชาคมหมู่บ้าน นานาเลือก หมู่ที่ 5 บ้านตรม หมู่ที่ 7 บ้านกะทม หมู่ที่ 8 บ้านหนองกระทม หมู่ที่ 15 บ้านโดนโอก หมู่ที่ 10 บ้านหินโคน หมู่ที่ 4 บ้านตระแบก หมู่ที่ 7 บ้านโคกลาว หมู่ที่ 6 บ้านเชื้อเพลิง หมู่ที่ 1 บ้านขยอง หมู่ที่ 5 และบ้านพนม หมู่ที่ 7 และบริเวณด้านหน้าสำนักงานโครงการ เพื่อให้สะดวกต่อผู้ที่ร้องเรียน และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะร่วมกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งชดเชยความเสียหายด้วยความเป็นธรรม	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 1  สำนักงานโครงการ  บ้านนาเลือก หมู่ที่ 5  บ้านตรม หมู่ที่ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 บ้านกะทม หมู่ที่ 8  บ้านหนองกระทม หมู่ที่ 15  บ้านโคกไธสง หมู่ที่ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 บ้านหินโคน หมู่ที่ 4  บ้านตระแบก หมู่ที่ 7  บ้านโคกลาว หมู่ที่ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 บ้านเชื้อเพลิง หมู่ที่ 1  บ้านขยง หมู่ที่ 5  บ้านพนม หมู่ที่ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ส่วนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผนวกไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองประจำปี 2568 ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ	-	เอกสารแนบ 4
3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางวงเงินหลักประกันตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	ผู้ถือประทานบัตรได้วางวงเงินหลักประกันตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562	-	เอกสารแนบ 5
4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สิน ของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สิน ของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562	-	เอกสารแนบ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการพัฒนาและสนับสนุนสภาพความเป็นอยู่ของราษฎรในชุมชน	-	เอกสารแนบ 7
6. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดูแลเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง และสนับสนุนงบประมาณให้กับหน่วยงานสาธารณสุขในชุมชน	-	เอกสารแนบ 8
7. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว ให้เสนอการ	ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัด	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
เปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา ดังนี้ - หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต รับจดทะเบียนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับจดทะเบียนไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ - หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบแล้วหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือ ร่องรอยทางโบราณคดีไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	● ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือ ร่องรอยทางโบราณคดีไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจทางโครงการจะหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	-	-
9. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินการโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2568 พร้อมทั้งจัดทำและเสนอรายงานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินการโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2568 โดยเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา		

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. ลักษณะภูมิประเทศ			
1. กำหนดให้เปิดการทำเหมืองตามที่แผนผังโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	ทางโครงการได้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามที่แผนผังโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-	-
2. กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองให้ชัดเจน โดยการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรและทางสาธารณประโยชน์ทุกเส้นทางระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร	การทำเหมืองของโครงการได้มีการกำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่เว้นการทำเหมืองไว้อย่างชัดเจน โดยเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจากแนวเขตประทานบัตรและแนวทางสาธารณประโยชน์ทุกเส้นทางในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 2 

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 พื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร
3. ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได โดยในชั้นเปลือกดินมีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 2 เมตร และมีความกว้างไม่เกิน 2 เมตร หน้า Bench เอียงประมาณ 45 องศา และชั้นหินบะซอลต์มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 15 เมตร จำนวน 1 ชั้น หน้า Bench เอียงประมาณ 82 องศา จะรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 71 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	ทางโครงการได้ดำเนินการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได โดยในชั้นเปลือกดินมีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 2 เมตร ความกว้างไม่เกิน 2 เมตร หน้า Bench เอียงประมาณ 45 องศา และในชั้นหินบะซอลต์มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 15 เมตร จำนวน 1 ชั้น หน้า Bench เอียงประมาณ 82 องศา โดยรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 71 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 3   หน้าเหมืองของโครงการในปัจจุบัน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ให้จัดทำและดูแลป้ายแสดงแนวเขตพื้นที่โครงการพื้นที่เปิดทำเหมือง และพื้นที่เว้นการทำเหมืองให้ชัดเจน เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลและแนวเขตพื้นที่โครงการ และติดตั้งหลักแสดงแนวเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่เว้นการทำเหมืองไว้อย่างชัดเจน	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 4 และรูปที่ 5 ป้ายประทานบัตร หมุดหลักเขตพื้นที่ประทานบัตร

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ให้ปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นบนคันทำนบดิน พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และพื้นที่ถล่มกลับ โดยปลูกเป็นแถวแบบสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2x2 เมตร ตามแผนฟื้นฟูสภาพเหมืองของโครงการ	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นไว้บนแนวคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ตามที่กำหนดไว้ในแผนฟื้นฟูสภาพเหมืองของโครงการ	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 6  แนวต้นไม้ในพื้นที่โครงการ
6. ดูแลรักษาดินไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที	ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาดินไม้ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโต จะทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที	-	-
7. ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 1 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองประจำปี 2568 ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ	-	เอกสารแนบ 4

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ			
1. ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วหรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นบริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง และดูแลรักษาไม้ยืนต้นให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ เพื่อใช้เป็นแนวพื้นที่กันชน (Buffer Zone) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่ทำเหมืองออกสู่ภายนอก	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วไว้บริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง และพื้นที่ที่สามารถดำเนินการปลูกได้ พร้อมทั้งดูแลรักษาให้มีการเจริญเติบโตอยู่เสมอ เพื่อใช้เป็นแนวพื้นที่กันชน (Buffer Zone) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่ทำเหมืองออกสู่ภายนอก	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 6  แนวต้นไม้ในพื้นที่โครงการ
2. ให้ใช้เครื่องเจาะรื้อระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะรื้อระเบิด	วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้มีการนำเครื่องเจาะรื้อระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะมาใช้ในการเจาะรื้อระเบิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะรื้อระเบิด	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 7  รถเจาะรื้อระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่น

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณเส้นทางลำเลียงแร่ระหว่างบริเวณหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศในแต่ละวัน	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีรถน้ำคอยฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และภายในบริเวณโรงโม่หิน เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศในแต่ละวัน	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 8  การฉีดพรมน้ำ
3. เสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว			
1. ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	ผู้ถือประทานบัตรได้มีการจัดสร้างโรงซ่อมบำรุงไว้ในพื้นที่โรงโม่หินของโครงการ เพื่อซ่อมบำรุงและดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมืองให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และสามารถใช้งานได้ตามปกติอยู่เสมอ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 9  โรงซ่อมบำรุง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ห้ามทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลา กลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชน ใกล้เคียง โดยกำหนดระยะเวลาทำงานตั้งแต่ 08.00-17.00 นาฬิกา	ทางโครงการได้มีการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองและ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกา โดยจะไม่มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วงเวลา กลางคืนซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนโดย เต็ดขาด	-	-
3. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการใช้ วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้	วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ควบคุม ดูแลให้มีการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจาก การใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้	-	-
กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรม การใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการ ระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีวิศวกร ควบคุมที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจาก กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็น ผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้อง ตามหลักวิชาการ	-	-
ให้จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดและ ระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดไว้ตรวจสอบทุก ครั้ง พร้อมตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้ เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดใน ครั้งต่อไป	วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้จัดรายงานการ เจาะระเบิดและระยะหินปลิวหลังจากการ ระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมทั้งตรวจสอบ ลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบ การวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป	-	เอกสารแนบ 9
การเจาะระเบิดต้องควบคุมทิศทางการเจาะให้แน่นอน ไม่เบี่ยงเบนจนทำให้ความหนาของการระเบิด (Berdens) และระยะอัดปัดรู (Stemming) มากหรือน้อยกว่าที่	วิศวกรของโครงการได้ควบคุมงานระเบิดให้มีทิศ ทางการเจาะที่แน่นอนไม่เบี่ยงเบนจนทำให้ความ หนาของการระเบิด (Berdens) และระยะอัดปัดรู	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ออกแบบไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อควบคุมทิศทางการปลิวกระเด็นของหินไม่ให้ส่งผลกระทบต่อแหล่งรับผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง	(Stemming) มากหรือน้อยกว่าที่ออกแบบไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อควบคุมทิศทางการปลิวกระเด็นของหินไม่ให้ส่งผลกระทบต่อแหล่งรับผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง		
- ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงจังหวะเวลากำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 148.5 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง รวมทั้งบังคับทิศทางหน้าระเบิดหันเข้าไปในเขตพื้นที่โครงการ	- ในการระเบิดหน้าเหมืองได้มีการออกแบบการระเบิดแบบถ่วงจังหวะเวลา โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 148.5 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วงรวมทั้งบังคับทิศทางหน้าระเบิดหันเข้าไปในเขตพื้นที่โครงการ	-	-
- กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา และให้ดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดพร้อมทั้งป้ายแสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และก่อนการจุดระเบิดทุกครั้งให้ประสานงานกับโครงการใกล้เคียงเพื่อให้เหลือมเวลาการจุดระเบิดห่างกันไม่น้อยกว่า 5 นาที	- ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดโดยระบุเวลาในการระเบิดไว้อย่างชัดเจน และก่อนการจุดระเบิดทุกครั้งได้มีการประสานงานกับโครงการใกล้เคียงเพื่อให้เหลือมเวลาการจุดระเบิดห่างกันไม่น้อยกว่า 5 นาที	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 10  ป้ายเตือนเวลาระเบิดหน้าเหมือง
- ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบการใช้เส้นทางสาธารณะและพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร ก่อนการระเบิดประมาณ 5 นาที	- หัวหน้างานระเบิดได้จัดให้มีพนักงานตรวจสอบการใช้เส้นทางสาธารณะและพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 เมตร และมีการเปิดสัญญาณเสียงเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร ทุกครั้ง	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ในกรณีที่มิผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดทางโครงการจะต้องทำการตรวจสอบความเสียหาย โดยแจ้งให้ผู้นำชุมชน หรือคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ร่วมทำการตรวจสอบความเสียหาย และดำเนินการชดเชยค่าเสียหายให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยเร็ว	ในกรณีที่มีการร้องเรียนหรือพบว่ามิผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะร่วมกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ดำเนินการตรวจสอบความเสียหาย แลดำเนินการชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างยุติธรรมและรวดเร็ว	-	-
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
1. ให้สร้างคันทำนบดินมีหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู โดยรอบพื้นที่โครงการ มีขนาดฐานกว้าง 6 เมตร สันกว้าง 2 เมตร และสูง 2 เมตร สำหรับร่องระบายน้ำเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีความกว้างท้องร่อง 1 เมตร ความกว้างด้านบน 1.5 เมตร และความลึก 1 เมตร	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำคันทำนบดินและชุดคุระบายน้ำไว้โดยรอบพื้นที่ประทานบัตร พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ไว้บนแนวคันทำนบดินโดยรอบ	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 11 และรูปที่ 12  แนวคันทำนบดิน และต้นไม้บนคันทำนบดิน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 คูระบายน้ำ
2. ให้จัดทำบ่อรับน้ำภายในบ่อเหมือง (Sump) บริเวณพื้นที่ต่ำสุดของบ่อเหมือง ขนาดเนื้อที่ประมาณ 0.4 ไร่ ลึกประมาณ 2 เมตร เป็นพื้นที่รองรับน้ำไหลบ่าจากบริเวณหน้าเหมือง หรือพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และบ่อดักตะกอนบริเวณหมายอักษร “บ” เนื้อที่ประมาณ 0.4 ไร่ ลึกประมาณ 2 เมตร เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าผิวดินจากน้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นที่โครงการ ป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินออกภายนอก	● การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการกำหนดพื้นที่บริเวณจุดต่ำสุดของบ่อเหมืองให้เป็นบ่อรับน้ำภายในพื้นที่บ่อเหมือง (Sump) เพื่อเป็นพื้นที่รองรับน้ำไหลบ่าจากบริเวณหน้าเหมือง หรือพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และขุดบ่อดักตะกอนบริเวณหมายอักษร “บ” เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าผิวดินจากน้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นที่โครงการป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินออกสู่ภายนอก	-	● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 13  บ่อรับน้ำ (Sump) ชุมเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ตรวจสอบเสถียรภาพแนวคันทำนบดินและปรับปรุงให้มีความมั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอ พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพคุระบายน้ำ โดยการขุดลอกตะกอนมูลดินเศษหินออกอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดีอยู่เสมอ และมีประสิทธิภาพเพียงพอสำหรับการรองรับน้ำไหลบ่าผิวดินจากบริเวณหน้าเหมือง	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตรวจสอบเสถียรภาพแนวคันทำนบดินและปรับปรุงให้มีความมั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอ พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพคุระบายน้ำ โดยการขุดลอกตะกอนมูลดินเศษหินออกอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดีอยู่เสมอ และมีประสิทธิภาพเพียงพอสำหรับการรองรับน้ำไหลบ่าผิวดินจากบริเวณหน้าเหมือง	-	-
4. ห้ามระบายน้ำขุ่นข้นหรือตะกอนมูลดินจากบ่อรับน้ำ หรือบ่อดักตะกอนภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอก ทั้งนี้ กรณีมีความจำเป็นต้องระบายน้ำออกสู่ภายนอกจะต้องทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อน และหากผลการตรวจสอบพบว่าคุณภาพน้ำมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินกำหนด ห้ามระบายน้ำออกสู่ภายนอกโดยเด็ดขาด	การดำเนินการทำเหมืองของโครงการจะไม่มีการระบายน้ำขุ่นข้นหรือตะกอนมูลดินจากบ่อรับน้ำ หรือบ่อดักตะกอนภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอกโดยเด็ดขาด หากมีความจำเป็นต้องระบายน้ำออกสู่ภายนอกผู้ถือประทานบัตรจะทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อน และหากผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินกำหนดทางโครงการจะไม่ระบายน้ำออกสู่ภายนอก	-	-
5. ก่อนเปิดการทำเหมืองให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำห้วยตรมในช่วงก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ และภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมเหมือง โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (SO_4^{2-}) เหล็กทั้งหมด (Fe) สารหนู	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำห้วยตรมในช่วงก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการก่อนที่จะเปิดดำเนินการทำเหมือง โดยผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำห้วยตรม พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมเหมือง และหากพบว่ามีคุณภาพไม่อยู่ใน	-	เอกสารแนบ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(As) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) หากพบว่ามีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน จะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน	เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน		
5. ทรัพยากรดิน ดินถล่ม หลุมยุบ และแผ่นดินไหว			
1. ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทำเหมืองเป็นไปตามที่แผนผังโครงการกำหนด	การดำเนินโครงการได้มีวิศวกรด้านการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามที่แผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-
2. ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นชั้นบันได โดยในชั้นเปลือกดินมีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 2 เมตร และมีความกว้างไม่เกิน 2 เมตร หน้า Bench เอียงประมาณ 45 องศา และชั้นหินบะซอลต์มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 15 เมตร จำนวน 1 ชั้น หน้า Bench เอียงประมาณ 82 องศา จะรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 71 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	ทางโครงการได้ดำเนินการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได โดยในชั้นเปลือกดินมีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 2 เมตร ความกว้างไม่เกิน 2 เมตร หน้า Bench เอียงประมาณ 45 องศา และในชั้นหินบะซอลต์มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 15 เมตร จำนวน 1 ชั้น หน้า Bench เอียงประมาณ 82 องศา โดยรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 71 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 3  หน้าเหมืองของโครงการในปัจจุบัน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบอกระดับที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้ - เกิดรอยแยกที่ด้านบนหรือด้านหลังของยอดของชั้นบันไดหรือด้านหน้าความลาดชันมีน้ำไหลออกมา - ด้านหน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอบชั้นไม่ต่อเนื่อง - มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินชั้นบันไดหรือด้านหน้าความลาดชัน	● วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้มีการตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ เพื่อให้การปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองมีความปลอดภัยสูงสุด	-	● เอกสารแนบ 11
4. เมื่อมีการสังเกตเห็นสิ่งบอกระดับที่ผิดปกติ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย	● ในกรณีที่มีการตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองแล้วสังเกตเห็นสิ่งบอกระดับที่ผิดปกติที่เกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง วิศวกรผู้ควบคุมจะสั่งให้งดการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
1. เกษตรกรรม			
1. กรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	ในกรณีที่กิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองของโครงการส่งผลกระทบหรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง ผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น	-	-
2. การคมนาคม			
1. ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับด้วยความระมัดระวังมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ขับด้วยความระมัดระวังมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนผู้ถือประทานบัตรจะลงโทษอย่างเด็ดขาด	-	-
2. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกของโครงการหมั่นตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	-	-

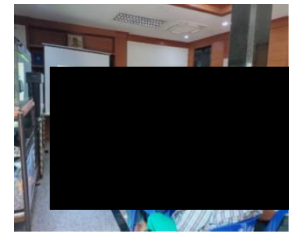
เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. กำหนดช่วงเวลาทำการขนส่งแร่ของโครงการเฉพาะ ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ห้ามมีการขนส่งแร่ใน ช่วงเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	ทางโครงการได้มีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น โดยจะไม่มีขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	-	-
4. ให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อน ลำเลียงออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน เพื่อลด การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยมีการติดตั้งป้ายเตือนไว้อย่างชัดเจน		เอกสารแนบ 3 รูปที่ 14  การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก
5. ให้ความคุ้มครองความเร็วรถบรรทุกแร่ในช่วงที่ผ่านชุมชน ก่อนถึงทางหลวงหมายเลข 214 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และหลีกเลี่ยงการวิ่งติดต่อกัน หลายคัน เพื่อความคล่องตัวของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้รถบรรทุกแร่ของโครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชนก่อนถึงทางหลวงหมายเลข 214 และควบคุมไม่ให้รถบรรทุกวิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความคล่องตัวของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 15  ป้ายจำกัดความเร็ว

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ให้ความค้ำประกันของรถบรรทุกทุกคันไม่ให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการชำรุดของถนนและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้มีการชั่งน้ำหนักรถบรรทุกก่อนขนส่งแร่่ออกสู่ภายนอก เพื่อควบคุมรถบรรทุกของโครงการไม่ให้เกิดการบรรทุกเกินอัตราที่กฎหมายกำหนดพร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงอัตราน้ำหนักบรรทุกทุกตามกฎหมายกำหนดไว้ในพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดการชำรุดของถนนและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 16 และรูปที่ 17 จุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุก ป้ายจำกัดน้ำหนักบรรทุก

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. เศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน			
1. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นลำดับแรก และ ให้อัตราราคาแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	ในการเลือกรับพนักงานเข้ามาทำงาน ผู้ถือประทานบัตรได้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นลำดับแรก โดยให้อัตราราคาแรงเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	-	-
2. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหาร จัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหาร จัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ และตรวจสอบข้อร้องเรียนต่างๆ	-	เอกสารแนบ 12

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น โดยให้มีการจัดประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น	-	เอกสารแนบ 13
4. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนแล้ว และแจ้งเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วย การแก้ไขปัญหาต้องมีความเป็นธรรมกับทุกฝ่ายโดยเร็ว	ในกรณีที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการ เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนแล้วจะแจ้งเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วย การแก้ไขปัญหาต้องมีความเป็นธรรมกับทุกฝ่ายโดยเร็ว	-	-
5. กรณีการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชนให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบชดใช้ค่าความเสียหายอย่างยุติธรรมและรวดเร็ว	ในกรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชน ผู้ถือประทานบัตรจะรับผิดชอบชดใช้ค่าความเสียหายอย่างยุติธรรมและรวดเร็ว	-	-
6. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการของโครงการ โดยการติดประกาศ	ผู้ถือประทานบัตรได้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการของโครงการ โดย	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาคมหมู่บ้าน ศาลาอเนกประสงค์ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึง พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	การติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่ายเพื่อให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึง พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป		
2. สาธารณสุข			
1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	● การดำเนินโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	-	-
2. ให้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องเพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียด หรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องเพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียด หรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	-	-
3. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลฯ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพ	● ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลฯ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผล	-	● เอกสารแนบ 14

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
สิ่งแวดล้อมไว้บริเวณในจุดให้สามารถมองเห็นและเข้าถึงได้ ปีละ 2 ครั้ง	การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณในจุดให้สามารถมองเห็นและเข้าถึงได้		
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
1. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนแปลงหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้อบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนแปลงหน้าที่การทำงานเพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงานและอบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย นอกจากนี้ ทางโครงการยังได้จัดตั้งโครงการอนุรักษ์การได้ยิน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบด้านการได้ยินให้กับพนักงานอย่างต่อเนื่อง	-	- เอกสารแนบ 3 รูปที่ 18 - เอกสารแนบ 15  การอบรมพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้จัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัย และนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง และฝุ่นละออง บริเวณพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่โรงโม่หิน เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นชัดเจน และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนปฏิบัติงาน	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง และฝุ่นละออง ติดตั้งไว้ภายในพื้นที่โครงการให้พนักงานมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนปฏิบัติงานในแต่ละวัน	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 19  ป้ายนโยบายด้านความปลอดภัย  ป้ายนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม
3. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ ได้แก่ ที่อุดหู หน้ากากกันฝุ่นละออง แวนตานิรภัย หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานให้กับพนักงานของโครงการตามความเหมาะสมกับลักษณะงานที่พนักงานปฏิบัติ พร้อมทั้งควบคุมให้มีการสวมใส่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 20  การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
4. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้านเสียงที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและ	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงที่ได้มาตรฐานสำหรับให้พนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักร	-	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คู่มือแรงงานกำหนดสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง ได้แก่ ที่อุดหู (Earplug) ซึ่งมีค่าการลดเสียง (Noise Reduction Rating, NRR) เท่ากับ 33 เดซิเบล โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะทำงาน โดยมีพนักงานที่ปฏิบัติงานตามตำแหน่งต่างๆ ได้แก่ พนักงานขับรถแบคโฮ พนักงานขับรถตักดิน พนักงานเจาะระเบิด และพนักงานขับรถบรรทุกเทท้าย	อุปกรณ์ที่มีเสียงดังได้สวมใส่ โดยควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะทำงาน		
5. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้านฝุ่นละอองที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนดสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อป้องกันฝุ่นละอองในขณะทำงาน โดยมีพนักงานที่ปฏิบัติงานตามตำแหน่งต่างๆ ได้แก่ พนักงานขับรถแบคโฮ พนักงานขับรถตักดิน พนักงานเจาะระเบิด และพนักงานขับรถบรรทุกเทท้าย	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละอองที่ได้มาตรฐานสำหรับให้พนักงานที่สัมผัสฝุ่นละออง โดยควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อป้องกันฝุ่นละอองในขณะทำงาน	-	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559	ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้มีการสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง เพื่อลดระยะเวลาที่ต้องสัมผัสเสียงดังจากการทำงานให้น้อยลง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) เพื่อให้พนักงานรับทราบและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 21   ป้ายเตือนพื้นที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ)
7. ให้มีอุปกรณ์เครื่องมือในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้ง เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทั่วทั้ง	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ประจำที่สำนักงาน เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้งเมื่อกรณีเกิดอุบัติเหตุ หรือมีอาการเจ็บป่วย พร้อมทั้งจัดเตรียมรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 22  อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ให้จัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะ แก่คนงาน	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมปัจจัยพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับพนักงานของโครงการไว้ อย่างเพียงพอ	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 23  น้ำดื่ม  น้ำใช้  ห้องสุขา

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 บ้านพักพนักงาน  อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
9. ให้มีหัวหน้างานหรือผู้ที่ควบคุมการดำเนินงานแต่ละส่วนที่ผ่านการฝึกอบรมกับสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือหน่วยงานที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนดหรือยอมรับ หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	ทางโครงการอยู่ระหว่างเปิดรับสมัครเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) อย่างไรก็ตามทางโครงการได้มีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุของโครงการไว้อย่างต่อเนื่องเพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐานเพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	-	เอกสารแนบ 16

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชยโดยมีกฎหมายที่สำคัญ ดังนี้ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 - พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 - พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537	● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชยโดยมีกฎหมายที่สำคัญ ได้แก่ พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 รวมถึงกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	-	-
4. ประวัติศาสตร์ โบราณสถาน และโบราณคดี			
1. กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	● ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่จะหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	-	-
5. ทศนิยมภาพ			
1. ให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้อง	● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้	-	● เอกสารแนบ 4

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
กับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ใน ด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ทราบทุก 1 ปี และเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการปรับปรุงสภาพ ภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถ ใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป		

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33649/16553 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด อารีย์สันติก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 15 ตำบลนาบัว อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 2-1 และมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้			
1. คุณภาพอากาศ			
1. ให้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านโคกกรวด โรงเรียนบ้านกระหม และบ้านนาเสือก ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนธันวาคม โดยใช้เครื่อง High-Volume Air โดยในช่วงที่มีการตรวจวัดจะต้องมีกิจกรรมการทำเหมืองและการบดย่อยหิน และจัดบันทึกสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำการตรวจวัดและบริเวณโดยรอบ	ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านโคกกรวด โรงเรียนบ้านกระหม และบ้านนาเสือก ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 24  บ้านโคกกรวด  โรงเรียนบ้านกระหม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 บ้านนาเลือก
2. ให้ดำเนินการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนธันวาคม	ดำเนินการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2568 พบว่า มีทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออก พัดผ่านด้วยความเร็วลม ระหว่าง 1.8-3.6 เมตรต่อวินาที ซึ่งลมดังกล่าวจัดเป็นลมเฉื่อยเบา (Light Breeze) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536)	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 25  สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. เสียง			
1. ให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านโคกกรวด โรงเรียนบ้านกระหม และบ้านนาเสือก ปีกะ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนธันวาคม โดยใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter)	ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปในรูประดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านโคกกรวด โรงเรียนบ้านกระหม และบ้านนาเสือก ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 26  บ้านโคกกรวด  โรงเรียนบ้านกระหม  บ้านนาเสือก

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. แรงสั่นสะเทือน			
1. ให้ดำเนินการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้ และบ้านโคกกรวด (บ้านหลังที่ไกลที่สุด) ในวันที่ 2 ธันวาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับบ้านโคกกรวด ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร		-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 27  ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้  บ้านโคกกรวด (บ้านหลังที่ไกลที่สุด)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ			
1. ให้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อรับน้ำของโครงการ (Sump) ห้วยตรมก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ และห้วยตรมหลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนธันวาคม	ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อรับน้ำของโครงการ (Sump) ห้วยตรมก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ และห้วยตรมหลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ ในวันที่ 4 ธันวาคม 2568 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 28  บ่อรับน้ำของโครงการ (Sump)  ห้วยตรมก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ  ห้วยตรมหลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน	ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ ในเดือนพฤศจิกายน 2568	-	เอกสารแนบ 17
2. รวบรวมสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนใกล้เคียงโครงการ สาเหตุ และการป้องกัน	ทางโครงการได้มีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนใกล้เคียงโครงการ สาเหตุ และแนวทางการป้องกันและแก้ไข	-	เอกสารแนบ 18
3. รวบรวมสถิติข้อร้องเรียน สาเหตุและการป้องกันแก้ไข	ทางโครงการได้มีการบันทึกสถิติข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข	-	เอกสารแนบ 19
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
1. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่รับเข้าทำงาน โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน	ในกรณีที่มีการรับพนักงานใหม่เข้ามาปฏิบัติงาน ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานคนดังกล่าวภายใน 30 วัน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลในการคัดเลือกหน้าที่ที่เหมาะสมให้กับพนักงาน รวมถึงเป็นข้อมูล	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลในการคัดเลือกหน้าที่ที่เหมาะสมให้กับพนักงาน รวมถึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ	พื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ		
2. ให้ดำเนินการตรวจสุขภาพร่างกายพนักงานของโครงการ โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน และต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีให้กับพนักงานของโครงการเป็นประจำทุกปี โดยรับการตรวจโดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน และต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554	-	เอกสารแนบ 20
3. ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง โดยมีวิธีปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ในวันที่ 1 ธันวาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 29  พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ให้ตรวจวัดระดับเสียงและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมือง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมือง ในวันที่ 1 ธันวาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 3 รูปที่ 30  พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง
5. ให้มีการจัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อพนักงานของโครงการสอบสวนหาสาเหตุ และการป้องกันแก้ไข	ทางโครงการได้มีการจัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อพนักงาน พร้อมทั้งการสอบสวนหาสาเหตุ และแนวทางการป้องกันแก้ไข	-	เอกสารแนบ 21
7. ทศนิยมภาพ			
1. ให้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 1 ปี และเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป	-	เอกสารแนบ 4

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) สถานีตรวจวัด

- บ้านโคกกรวด พิกัด UTM 48 P 326135 E, 1631411 N.
- โรงเรียนบ้านกระหม พิกัด UTM 48 P 329493 E, 1633265 N.
- บ้านนาเสือก พิกัด UTM 48 P 328054 E, 1634604 N.

3) วิธีการตรวจวัด

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

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33649/16553 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด อารีย์สันติก่อสร้าง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านโคกกรวด โรงเรียนบ้านกระหม และบ้านนาเสือก ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2568 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-4 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 22 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 23 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 24

[illegible]

ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวัง 5638 I, II (กรมแผนที่ทหาร, 2542)

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2568

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
บ้านโคกกรวด	01-02/12/2568	0.047	0.017
	02-03/12/2568	0.043	0.016
	03-04/12/2568	0.044	0.016
โรงเรียนบ้านกระหม	01-02/12/2568	0.030	0.011
	02-03/12/2568	0.035	0.013
	03-04/12/2568	0.038	0.014
บ้านนาเสือก	01-02/12/2568	0.022	0.008
	02-03/12/2568	0.017	0.006
	03-04/12/2568	0.021	0.007
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 ความเร็วและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33649/16553 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด อารีย์สันติก่อสร้าง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2568 พบว่า ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดจากทิศตะวันออก ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 1.8-3.6 เมตรต่อวินาที ซึ่งลมดังกล่าวจัดเป็นลมเฉื่อยเบา (Light Breeze) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) ดังนั้น จึงไม่มีชุมชนใดได้รับผลกระทบจากโครงการ เนื่องจากบริเวณที่จะได้รับผลกระทบจากทิศทางลมเป็นพื้นที่เกษตรกรรม แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-5 และรูปที่ 2-2

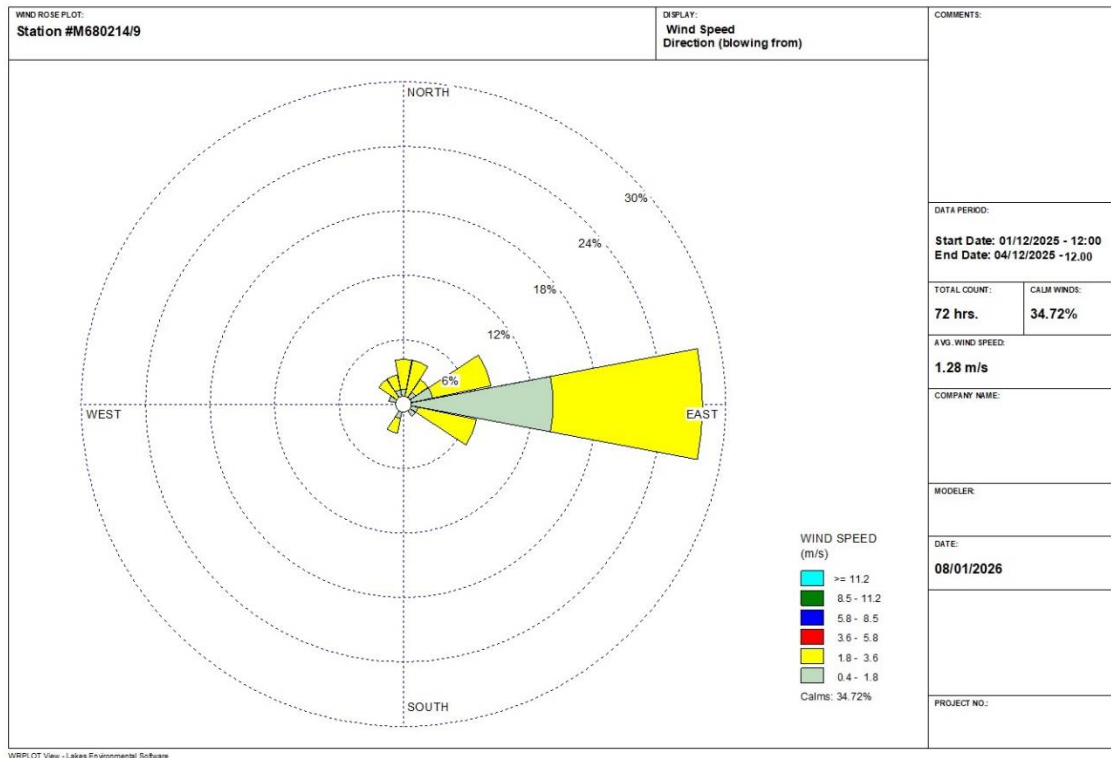
ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ในวันที่ 1-4 ธันวาคม 2568

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	1-2 ธันวาคม 2568		2-3 ธันวาคม 2568		3-4 ธันวาคม 2568	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
12.00-13.00 น.	3.1	E	1.8	SSW	2.9	NNE
13.00-14.00 น.	2.2	NNE	1.6	SSW	2.9	ENE
14.00-15.00 น.	2.0	NW	2.0	NW	2.9	ENE
15.00-16.00 น.	2.2	NNW	1.5	E	3.4	N
16.00-17.00 น.	1.5	NE	1.5	NNW	2.3	NNE
17.00-18.00 น.	1.2	WNW	N/A	N/A	1.9	ENE
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	1.3	ENE
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	1.5	ENE
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	1.9	E
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	1.9	E
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	1.5	E
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	1.9	ENE
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
03.00-04.00 น.	1.0	N	1.0	E	1.0	E
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	1.0	ESE	1.0	E
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	1.1	E	1.1	E
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	1.3	E	1.3	E
07.00-08.00 น.	1.3	E	2.0	E	2.0	E
08.00-09.00 น.	2.0	ESE	1.9	E	1.9	E
09.00-10.00 น.	1.7	SE	2.3	ESE	2.3	ESE
10.00-11.00 น.	2.0	NE	2.4	ESE	2.4	E
11.00-12.00 น.	2.1	N	3.3	E	3.3	E

หมายเหตุ : N/A หมายถึง ลมสงบ (Calm) มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออก
 ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 1.8-3.6 m/s

รูปที่ 2-2 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ

2.2.3 ระดับเสียง

1) ดัชนีการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งของสถานที่ที่ตรวจวัด

- บ้านโคกกกรวด พิกัด UTM 48 P 326135 E, 1631411 N.
- โรงเรียนบ้านกระหม พิกัด UTM 48 P 326136 E, 1631412 N.
- บ้านนาเสือก พิกัด UTM 48 P 328054 E, 1634604 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) 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 เปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 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) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33649/16553 ของทางหุ้นส่วนจำกัด อารีย์สันติก่อสร้าง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านโคกกรวด โรงเรียนบ้านกระหม และบ้านนาเสือก ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2568 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 22 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 23 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 24

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2568

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
บ้านโคกกรวด	01-02/12/2568	50.5	79.4
	02-03/12/2568	51.7	76.0
	03-04/12/2568	53.9	77.6
โรงเรียนบ้านกระหม	01-02/12/2568	55.0	87.9
	02-03/12/2568	54.6	89.0
	03-04/12/2568	54.3	85.8
บ้านนาเสือก	01-02/12/2568	51.8	96.5
	02-03/12/2568	51.8	94.1
	03-04/12/2568	51.4	88.8
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity, mm/sec)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- ระยะขจัด (Displacement, mm)
- แรงอัดอากาศ (Peak Sound Pressure Level, pa.(L))

2) สถานที่ตรวจวัด

- ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้ พิกัด UTM 48 P 327235 E, 1631886 N.
- บ้านโคกกรวด (บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด) พิกัด UTM 48 P 326135 E, 1631411 N.

3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.50 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

4) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างประทานบัตรที่ 33649/16553 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด อารีย์สันติก่อสร้าง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้ และบ้านโคกกรวด (บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด) ในวันที่ 2 ธันวาคม 2568 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 22 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 23 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 24

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิด ในวันที่ 2 ธันวาคม 2568

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัด อากาศ
ขอบแปลงประทุน บัตร์ทางด้านทิศใต้	TRANSVERSE	18	1.324	22.6	0.015	0.20	41.46
	VERTICAL	11	1.340	13.8	0.016	0.20	
	LONGITUDINAL	20	1.766	25.1	0.013	0.20	
บ้านโคกกรวด (บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด)	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⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 16.51 น.

2.2.5 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัด

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

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

2) จุดตรวจวัด

- บ่อรับน้ำของโครงการ (Sump) พิกัด UTM 48 P 327126 E, 1632085 N.
- ห้วยตรมก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ พิกัด UTM 48 P 326711 E, 1631754 N.
- ห้วยตรมหลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ พิกัด UTM 48 P 327197 E, 1631502 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33649/16553 ของทางหุ้นส่วนจำกัด อารีย์สันติก่อสร้าง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อรับน้ำของโครงการ (Sump) ห้วยตรมก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ และห้วยตรมหลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำในวันที่ 4 ธันวาคม 2568 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 22 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 23 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตั้งเอกสารแนบ 24

ตารางที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 4 ธันวาคม 2568

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		St.1	St.2	St.3	
pH @ 25 °C	-	8.4	7.3	7.4	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	11.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	572	733	441	-
Total Hardness	mg/L	126	43	45	-
Turbidity*	NTU	<1.0	5.9	7.1	-
Sulfate	mg/L	<10	<10	<10	-
Total Iron	mg/L	0.02	0.50	0.46	-
Arsenic*	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.01
Cadmium*	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	ไม่เกินกว่า 0.005/0.05 ²⁾
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 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)

²⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

St.1 หมายถึง บ่อรับน้ำของโครงการ (Sump)

St.2 หมายถึง ห้วยตรมก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ

St.3 หมายถึง ห้วยตรมหลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ

2.2.6 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- บริเวณหน้าเหมือง

3) วิธีการตรวจวัด

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่องดูดอากาศ (Portable Pump or Personal Dust Sampler) ติดตั้งที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงาน ปรับอัตราการไหล (Flow Rate) 1.7 ลิตรต่อวินาที ดูดอากาศผ่านไซโคลอนชนิด Nylon Cyclone และ กระจกกรองชนิด Polyvinyl Chloride Filter (PVC) ที่ผ่านการควบคุมความชื้นใน Desiccator เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วชั่งน้ำหนัก เก็บตัวอย่างจนได้ปริมาตรอากาศตั้งแต่ 20-400 ลิตร จากนั้นนำตัวอย่างฝุ่นที่ได้มาควบคุมความชื้นและชั่งน้ำหนักอีกครั้ง หักค่าน้ำหนักของกระจกกรองก่อนเก็บตัวอย่างจากค่าหลังเก็บตัวอย่างและบันทึกผล วิเคราะห์หาปริมาณฝุ่นโดยคือน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศ ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

4) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33649/16553 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด อารีย์สันติก่อสร้าง โดยทำการตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงาน ขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ในวันที่ 1 ธันวาคม 2568 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-10 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 22 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือวัด เอกสารแนบ 23 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 24

ตารางที่ 2-10 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ในวันที่ 1 ธันวาคม 2568

สถานีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด
พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง	mg/m ³	1.000
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	mg/m ³	5

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ.วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34

2.2.7 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- บริเวณหน้าเหมือง

3) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานในรูปปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33649/16553 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด อารีย์สันติก่อสร้าง โดยทำการตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานขณะปฏิบัติงาน บริเวณหน้าเหมือง ในวันที่ 1 ธันวาคม 2568 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-11 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 22 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 23 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 24

ตารางที่ 2-11 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในวันที่ 1 ธันวาคม 2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			% Dose (%)	TWA (เดซิเบล เอ)
พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง	01/12/2568	09.00-17.00 น.	8.6	72.3
ค่ามาตรฐาน			100.0 ¹⁾	85.0 ²⁾

หมายเหตุ : ¹⁾ American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)

²⁾ มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (17 ตุลาคม 2559)