บทที่ 2
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 32282/16540 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 662/16541 และประทานบัตรที่ 32321/16542 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/854 ลงวันที่ 18 มกราคม 2565 รายละเอียดดัง**ตารางที่ 2-1** ถึง**ตารางที่ 2-3**

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	● ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 1
2. ให้ดำเนินการตามแผนการเปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานประกอบในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุกปี	● เมื่อเปิดดำเนินการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการตามแผนการเปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และจะรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ	-	-
3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 หรือที่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมภายหลัง	● ผู้ถือประทานบัตรได้มีการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562	-	● เอกสารแนบ 5
4. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดต่อชีวิตร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การ	● ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดต่อชีวิตร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การ	-	● เอกสารแนบ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
กำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกายทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ.2562	กำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกายทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ.2562		
5. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ.2559	● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ.2559 เพื่อใช้เป็นงบประมาณในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	-	● เอกสารแนบ 7
6. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559	● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนระวังสุขภาพตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดูแลสุขภาพประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ	-	● เอกสารแนบ 8
7. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังจากที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่	● ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
เกี่ยวข้องแล้ว ให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา ดังนี้ - หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่กระทบต่อสารสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาตรับจดแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับจดแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมาชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ - หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบ แล้วหน่วยงานที่มีอำนาจในการอมุมัติ หรืออนุญาต แจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย	แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด		
8. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสต์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ในระหว่างสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และ	● ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสต์ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ในระหว่างสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่า		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
หากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ		
9. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมิณผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกกิจการแล้ว พ.ศ. 2561	● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 23-26 กรกฎาคม 2567 พร้อมทั้งจัดทำรายงานเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาตามประกาศกระทรวงทรพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมิณผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกกิจการแล้ว พ.ศ. 2561		

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. ลักษณะภูมิประเทศ			
1. ให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	● วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-	-
2. กำหนดให้มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร จากแนวเบี่ยงเบนทางน้ำคลองวังมะเดื่อซ้าย จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันออก (บ้านเหมืองแร่-บ้านทุ่งทอง) และทางด้านทิศใต้ (บ้านเหมืองแร่-บ้านสายฝน) เพื่อให้เป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	● ทางโครงการได้มีการกำหนดเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร จากแนวเบี่ยงเบนทางน้ำคลองวังมะเดื่อซ้าย จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันออก (บ้านเหมืองแร่-บ้านทุ่งทอง) และทางด้านทิศใต้ (บ้านเหมืองแร่-บ้านสายฝน) เพื่อให้เป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 2
3. ให้ออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้มีความสูงขั้นละไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชัน (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	● ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างเตรียมพื้นที่เพื่อเปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนด โดยจะดำเนินการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้มีความสูงขั้นละไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชัน (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 3

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ให้ดูแลป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง และป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ บริเวณโครงการให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ	● ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการขอบเขตการทำเหมือง และป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ที่ติดตั้งไว้ในพื้นที่โครงการให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 4
5. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลายให้ดำเนินการแก้ไขให้มีความปลอดภัยโดยเร็ว	● เมื่อเปิดหน้าเหมืองแล้ว ทางโครงการจะตรวจสอบพื้นที่หน้าเหมืองให้มีความปลอดภัยอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง	-	-
6. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วหรือไม้ท้องถิ่น บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร จากแนวเบี่ยงเบนทางน้ำคลองวังมะเดื่อซ้าย จากทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันออก (บ้านเหมืองแร่-บ้านทุ่งทอง) และทางด้านทิศใต้ (บ้านเหมืองแร่-บ้านสายฝน) พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโตให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที	● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นไว้ในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง และบริเวณที่สามารถดำเนินการได้ พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโตให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 2 รูปที่ 5
2. คุณภาพอากาศ			
1. ให้ดูแลไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่แนวเขตไม่ทำเหมือง เพื่อใช้เป็นแนวกรองฝุ่นซึ่งสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการ	● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นไว้ในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง และบริเวณที่สามารถดำเนินการได้ พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกให้เจริญเติบโต	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 2 รูปที่ 5

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	อย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโตให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที		
2. ให้ใช้เครื่องเจาะรูระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะรูระเบิด	● ปัจจุบันโครงการยังไม่มีกิจกรรมการเจาะและระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ในช่วงเตรียมการพัฒนาหน้าเหมือง	-	-
3. กำหนดให้โรงแต่งแร่ของโครงการจะต้องมีระบบป้องกันและลดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	● ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างจัดสร้างโรงแต่งแร่ โดยจะจัดสร้างโรงแต่งแร่ให้มีระบบป้องกันและลดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 6
4. ให้ดูแลระบบบ่อล้างล้อ และระบบสเปรย์น้ำบริเวณพื้นที่โรงแต่งแร่ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยรถบรรทุกแร่ทุกคันจะต้องล้างล้อก่อนออกจากโรงแต่งแร่	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมบ่อล้างล้อรถบรรทุกที่มีประสิทธิภาพไว้บริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ โดยรถบรรทุกแร่ทุกคันจะต้องล้างล้อก่อนออกจากโรงแต่งแร่	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 7
5. กำหนดให้ใช้ความเร็วรถบรรทุกแร่ที่วิ่งไป-มา บริเวณหน้าเหมืองถึงโรงแต่งแร่ และบริเวณที่ผ่านชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเช้า-เย็นที่มีนักเรียนไป-กลับโรงเรียน รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	● ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดความเร็วในการขนส่งแร่บริเวณหน้าเหมืองถึงโรงแต่งแร่ และบริเวณที่ผ่านชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้บริเวณริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเช้า-เย็นที่มีนักเรียนไป-กลับโรงเรียน	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 8

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณหน้าเหมือง เส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ บริเวณพื้นที่โรงแต่งแร่ และลานกองแร่ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อย 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศในแต่ละวัน โดยให้ผิวถนนมีความเปียกชื้นตลอดเวลาและหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีรถฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อย 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศในแต่ละวัน โดยให้ผิวถนนมีความเปียกชื้นตลอดเวลาและหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 9
7. รถบรรทุกที่ขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก ต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หินร่วงหล่นได้ โดยการปิดคลุมผ้าใบอย่างมิดชิดก่อนขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก	● ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีการขนส่งแร่ออกที่ได้จากประทานบัตรทั้ง 3 แปลงนี้ ออกสู่พื้นที่ภายนอก เนื่องจากอยู่ในช่วงเตรียมการพัฒนาหน้าเหมือง อย่างไรก็ตาม ผู้ถือประทานบัตรได้มีการกำหนดกฎระเบียบให้รถบรรทุกที่จะขนส่งแร่ออกสู่ภายนอกต้องปิดคลุมผ้าใบอย่างมิดชิด	-	-
3. ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว			
1. ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	● หัวหน้างานได้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	-	-
2. ห้ามดำเนินการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยกำหนดระยะเวลาทำงานในช่วงเวลา 08.00-20.00 น. เท่านั้น	● การดำเนินการทำเหมืองของโครงการจะไม่ดำเนินการในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้ - กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ - ให้จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนเจาะระเบิดในครั้งต่อไป - การเจาะระเบิดต้องควบคุมทิศทางการเจาะให้แน่นอนไม่เบียงเบน จนทำให้ความหนาการระเบิด (Burden) และระยะอัดปิดรู (Stemming) มากกรือน้อยกว่าที่ออกแบบไว้ในแผนผังการทำเหมืองของโครงการ โดยกำหนดให้ความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 2.5 เมตร และระยะอัดปิดรู (Stemming) ประมาณ 2.5 เมตร เพื่อควบคุมทิศทางการปลิวกระเด็นของหินไม่ให้ส่งผลกระทบต่อแหล่งรับผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง - ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงจังหวะ และกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 120 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง - กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. เป็นเวลาเดียวกันทุกวัน เว้นแต่จะมีเหตุจำเป็นอันเร่งด่วน ทำให้ระเบิดไม่ได้ตามเวลาปกติ โดยการเปลี่ยนแปลงเวลาการระเบิดก่อนทำการระเบิดให้	● ปัจจุบันโครงการยังไม่มีกิจกรรมการเจาะและระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ในช่วงเตรียมการพัฒนาหน้าเหมือง	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ปฏิบัติตามระเบียบที่เกี่ยวข้องของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พร้อมทั้งให้ดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตุระเบิดพร้อมทั้งป้ายแสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้พนักงานตรวจสอบพื้นที่ใกล้เคียงและปิดกั้นการใช้ทางสาธารณประโยชน์ บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยต้องอยู่ห่างจากหน้าระเบิดไม่น้อยกว่า 100 เมตร และเปิดเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร ซึ่งจะต้องดำเนินการเปิดสัญญาณเสียงดังแจ้งเตือนก่อนการระเบิดประมาณ 5 นาที - ให้ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป			
4. กรณีที่มีผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ทางโครงการต้องรีบดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับผลกระทบโดยเร็ว	● ปัจจุบันโครงการยังไม่มีกิจกรรมการเจาะและระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ในช่วงเตรียมการพัฒนาหน้าเหมือง	-	-
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
1. กำหนดให้พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร จากทางน้ำธรรมชาติ หรือทางเบี่ยงเบนทางน้ำธรรมชาติตามขอบพื้นที่โครงการ	● ทางโครงการได้มีการกำหนดเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร จากแนวเบี่ยงเบนทางน้ำคลองวังมะเดื่อซ้าย จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันออก (บ้านเหมืองแร่-บ้านทุ่งทอง) และทางด้านทิศใต้ (บ้านเหมืองแร่-	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 2

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	บ้านสายฝน) เพื่อให้เป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง		
2. ให้สร้างคันทำนบดินที่มีหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู โดยให้มีขนาดฐานกว้าง 6-10 เมตร สันคันทำนบกว้าง 2-6 เมตร และสูง 2 เมตร และจัดสร้างร่องระบายน้ำ ขนาดท้องร่องมากกว่า 1.5 เมตร ด้านบนกว้าง มากกว่า 2 เมตร และลึกมากกว่า 1 เมตร	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำไว้โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวเบี่ยงเบนทิศทางน้ำให้ไหลลงสู่บ่อรับน้ำของโครงการ	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 10 รูปที่ 11
3. ให้สร้างบ่อดักตะกอน จำนวน 4 บ่อ โดยที่บ่อดักตะกอน “บ1” ขนาด 1 ไร่ ลึก 3 เมตร บ่อดักตะกอน 2.5 ไร่ ลึก 3 เมตร และบ่อดักตะกอน “บ4” ขนาด 2 ไร่ ลึก 4 เมตร รวมทั้งสร้างบ่อรับน้ำบริเวณหน้าเหมือง (Sump) จำนวน 3 บ่อ ซึ่งกำหนดให้ใช้พื้นที่จุดที่ต่ำที่สุดของบ่อเหมือง ได้แก่ บริเวณบ่อเหมือง ได้แก่ บริเวณบ่อเหมือง ห1 ขนาด 1 ไร่ ลึก 3 เมตร บริเวณบ่อเหมือง ห2 ขนาด 3 ไร่ ลึก 5 เมตร และบริเวณบ่อเหมือง ห3 ขนาด 1 ไร่ ลึก 3 เมตร ใช้ในการรองรับน้ำที่จะไหลบ่าในบริเวณหน้าเหมือง เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอก	● ปัจจุบันโครงการยังไม่มีการขุดบ่อดักตะกอน และบ่อรับน้ำขุมเหมือง (Sump) เนื่องจากอยู่ระหว่างเตรียมการพัฒนาหน้าเหมือง สำหรับน้ำที่ไหลบ่าในพื้นที่โครงการจะไหลลงไปที่บ่อขุมเหมืองเก่าที่อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของประทานบัตรที่ 662/16541 และประทานบัตรที่ 32282/16540	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 12
4. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพของคันทำนบดิน คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ โดยการตรวจสอบและขุดลอกตะกอนดินออกจากคูระบายน้ำปีละ 1 ครั้ง	● ผู้ถือประทานบัตรได้มีการตรวจสอบคันทำนบดิน คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานและรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. กรณีมีความจำเป็นต้องสูบระบายน้ำจากบริเวณพื้นที่ทำเหมืองหรือพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนทุกครั้ง โดยมีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) หากพบว่ามีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 และเกณฑ์มาตรฐานการระบายน้ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน ตามคำสั่งกรมชลประทานที่ 73/2554 ทั้งนี้หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวกำหนด ให้ทำการปรับปรุงแก้ไขคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายออกสู่ภายนอกทุกครั้ง	● กรณีที่มีความจำเป็นต้องสูบระบายน้ำจากบริเวณพื้นที่ทำเหมืองหรือพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการจะดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนทุกครั้ง	-	-
6. ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในขุมเหมืองหลังจากที่ไม่มีการทำเหมืองแล้ว โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็ก	● กรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำในขุมเหมือง หากพบว่ามีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำให้เห็นอย่างชัดเจน”	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) หากพบว่ามีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน "ห้ามใช้น้ำให้เห็นอย่างชัดเจน"			
5. ทรัพยากรดิน			
1. กำหนดให้จัดเตรียมพื้นที่กองเก็บเปลือกดิน เนื้อที่ประมาณ 148 ไร่ พร้อมทั้งดำเนินการปลูกพืชคลุมดินตามแผนการฟื้นฟูสภาพเหมืองอย่างเคร่งครัด	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินไว้ในบริเวณที่แผนผังโครงการกำหนด	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 13
2. เปลือกดินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองให้นำไปเก็บกองไว้ยังบริเวณพื้นที่ที่จัดเตรียมหรือนำไปถมกลับบริเวณบ่อเหมืองเก่าที่สิ้นสุดการผลิตแร่แล้ว		-	
3. ห้ามมิให้นำดินที่มีค่าสารหนูเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนดออกสู่ภายนอกโครงการ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของสารหนูออกสู่สิ่งแวดล้อม	● ทางโครงการจะไม่มีการนำดินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการโดยเด็ดขาด	-	-
6. ธรณีวิทยา ดินถล่ม และหลุมยุบ			
1. ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทำเหมืองเป็นไปตามที่แผนผังโครงการกำหนด	● ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมือง เพื่อให้การทำเหมืองเป็นไปตามที่แผนผังโครงการกำหนด	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได โดยให้แต่ละขั้นมีความสูงขั้นละไม่เกิน 10 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และต้องควบคุมความลาดชัน (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วงหล่นของดินและเศษหิน ซึ่งทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ	● ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างเตรียมพื้นที่เพื่อเปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนด โดยจะดำเนินการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้มีความสูงขั้นละไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชัน (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 3
3. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบอกเหตุที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้ - เกิดรอยแยกบน หรือด้านหลังยอดของขั้นบันได หรือหน้าความลาดชันมีน้ำไหลผ่านออก - หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง - มีวัสดุตกหล่นลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง - มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของตีนขั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน - หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นเงามัน	● ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างเตรียมพื้นที่เพื่อเปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนด	-	-
4. เมื่อมีการสังเกตเห็นสิ่งบอกเหตุข้างต้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่มีเสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์	● ในกรณีสังเกตเห็นสิ่งบอกเหตุข้างต้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่มีเสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการจะหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย	แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยจะดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย		
5. ให้กำชับพนักงานเจาะรูระเบิดให้คอยสังเกต และจดบันทึกลักษณะหลุมเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง หากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติการมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังกังวานจากเนื้อหิน เป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey) เพื่อพิสูจน์ความเป็นโพรง จากนั้นให้ดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่อันตรายโดยทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจน และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป	● ปัจจุบันโครงการยังไม่มีกิจกรรมการเจาะและระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ในช่วงเตรียมการพัฒนาหน้าเหมือง	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
1. ป่าไม้/สัตว์ป่า			
1. ให้ทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น โดยให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลาอย่างเคร่งครัด	● การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น	-	-
2. ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ล่าสัตว์ป่า รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบควบคุมไม่ให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ล่าสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 14
3. ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ตลอดจนกฎกระทรวงข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขอื่นๆ ซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าวทั้งที่ใช้อยู่ในขณะนี้และที่จะประกาศใช้ต่อไป	● ทางโครงการจะปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ตลอดจนกฎกระทรวงข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขอื่น ๆ ซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าวทั้งที่ใช้อยู่ในขณะนี้และที่จะประกาศใช้ต่อไปอย่างเคร่งครัด	-	-
4. หากพบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป	● หากพบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ผู้ถือประทานบัตรจะให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป	-	-
5. ให้ติดป้ายเตือน “ห้ามจุดไฟเผาป่า” และ “ห้ามล่าสัตว์” ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจนทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	● ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ป่า และห้ามกิจกรรมที่ก่อให้เกิดไฟป่าในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจน รวมทั้งดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 14

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ให้ควบคุมและดูพนักงานของโครงการ ไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าไม้ หรือการกระทำใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่า เช่น การทิ้งก้นบุหรี่หรือการจุดไฟเพื่อประกอบอาหารรวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบควบคุมไม่ให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ล่าสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 14
7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เหมืองคอยตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงและจัดให้มีรถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดไฟป่าหากพบเห็นไฟป่าไม้ให้ดำเนินการดับไฟในเบื้องต้นและรีบแจ้งหน่วยงานภาคสนามที่เกี่ยวข้องของฝ่ายป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยทันที	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่เหมืองคอยตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงและจัดให้มีรถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดไฟป่าหากพบเห็นไฟป่าไม้จะดำเนินการดับไฟในเบื้องต้นและรีบแจ้งหน่วยงานภาคสนามที่เกี่ยวข้องของฝ่ายป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยทันที	-	-
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
1. การเกษตรกรรม			
1. กรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงจะต้องแจ้งให้เจ้าของพ้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	● กรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งให้เจ้าของพ้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะแจ้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. การคมนาคม			
1. ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมพนักงานทุกแผนก โดยกำชับและออกกฎระเบียบให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามกฎระเบียบของโครงการที่กำหนดไว้อย่าง อย่างเช่น ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด รวมไปถึงการติดตั้งป้ายเตือนที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 15 ● เอกสารแนบ 9
2. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	● พนักงานขับรถได้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	-	-
3. ให้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงบ้านเหมืองแร่-บ้านทุ่งทอง ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที	● ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย จะดำเนินการซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 16
4. กำหนดให้ระยะเวลาการขนส่งแร่อยู่ในช่วง 06.00-20.00 น. และห้ามขนส่งแร่ในชั่วโมงเร่งด่วน คือ ในช่วงเวลา 07.30-08.00 น. และในช่วงเวลา 15.30-16.00 น. เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่นักเรียนไปกลับโรงเรียนและกำหนดให้เจ้าหน้าที่ของโครงการคอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางแยก หรือจุดตัดของเส้นทางขนส่งแร่กับทางสาธารณะ	● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบกำหนดช่วงเวลาทำการขนส่งแร่ของโครงการเฉพาะในช่วงเวลา 06.00-20.00 น. และห้ามขนส่งแร่ในชั่วโมงเร่งด่วน คือ ในช่วงเวลา 07.30-08.00 น. และในช่วงเวลา 15.30-16.00 น. เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่นักเรียนไปกลับโรงเรียน	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ให้ควบคุมรถบรรทุกแร่ไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความคล่องตัวของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบควบคุมรถบรรทุกแร่ไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความคล่องตัวของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน และลดการเกิดอุบัติเหตุ	-	-
6. กำหนดให้ใช้ความเร็วรถในการขนส่งแร่ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจนบริเวณถนนลูกรังและช่วงที่ผ่านชุมชน และหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเช้าและเย็นที่มีนักเรียนไป-กลับโรงเรียน	● ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดความเร็วในการขนส่งแร่บริเวณหน้าเหมืองถึงโรงแต่งแร่ และบริเวณที่ผ่านชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้บริเวณริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเช้า-เย็นที่มีนักเรียนไป-กลับโรงเรียน	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 8
7. ให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	● ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีการขนส่งแร่ออกที่ได้จากประทานบัตรทั้ง 3 แปลงนี้ ออกสู่พื้นที่ภายนอก เนื่องจากอยู่ในช่วงเตรียมการพัฒนาหน้าเหมือง อย่างไรก็ตาม ผู้ถือประทานบัตรได้มีการกำหนดกฎระเบียบให้รถบรรทุกที่จะขนส่งแร่ออกสู่ภายนอกต้องปิดคลุมผ้าใบอย่างมิดชิด	-	-
8. ให้ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกแร่ทุกคัน ไม่ให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการชำรุดของถนนและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกแร่ทุกคันไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการชำรุดของถนนและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน			
1. กำหนดให้จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด	● ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด	-	-
2. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ภายในระยะเวลา 3 เดือน นับตั้งแต่ได้รับใบอนุญาตประทานบัตร ประกอบด้วยเจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการ ทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวทราบปีละ 1 ครั้ง	● ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน ในการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	-	● เอกสารแนบ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ติดตามแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง ประกอบด้วย - แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม - แผนงานด้านประชาสัมพันธ์ - แผนสร้างความรู้ความเข้าใจ - แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม - แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	● คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้ติดตามแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง	-	-
4. ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ - ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร - วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารกองทุนและการจัดการ	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน	-	● เอกสารแนบ 7 ● เอกสารแนบ 8

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
เงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด			
5. ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น	● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน	-	● เอกสารแนบ 11
6. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนแล้วต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง และแจ้งเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วย การแก้ไขปัญหาต้องมีความเป็นธรรมกับทุกฝ่ายและต้องแล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	● ในกรณีที่คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ได้รับการร้องเรียนจากประชาชน คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง และแจ้งเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วย เพื่อความเป็นธรรมแก่ทุกฝ่ายและแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน หลังจากได้รับเรื่องร้องเรียน	-	-
7. กรณีการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชนให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบชดใช้ค่าความเสียหายอย่างยุติธรรมและรวดเร็ว	● ในกรณีการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชน ผู้ถือประทานบัตรยินดีรับผิดชอบชดใช้ค่าความเสียหายอย่างยุติธรรมและรวดเร็ว	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาคมหมู่บ้าน ศาลาอเนกประสงค์ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึงพร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	● ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย เพื่อให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 17
9. มาตรการด้านความรับผิดชอบต่อสังคม - จัดให้มีตัวแทนของโครงการเข้าปรึกษาหารือกับชุมชนเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนร่วมกันอย่างเป็นขั้นตอนรวมถึงการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนใกล้เคียง - ให้ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ การบริจาคหินเพื่อนำมาปรับปรุงทางหรือใช้ประโยชน์ในกิจการสาธารณะประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียงพอสมควร - ให้เข้าร่วมโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (CSR-DPIM) ตามระเบียบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานการเหมืองแร่	● ทางโครงการจะดำเนินการตามมาตรการด้านความรับผิดชอบต่อสังคม โดยจัดให้มีตัวแทนของโครงการเข้าปรึกษาหารือกับชุมชนเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนร่วมกันอย่างเป็นขั้นตอนรวมถึงการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนใกล้เคียง ให้ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ การบริจาคหินเพื่อนำมาปรับปรุงทางหรือใช้ประโยชน์ในกิจการสาธารณะประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียงพอสมควร และเข้าร่วมโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (CSR-DPIM) ตามระเบียบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานการเหมืองแร่	-	● เอกสารแนบ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- ให้ทางบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ช่วยเหลือดูแลระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและสร้างความเข้าใจให้กับการดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำจากบ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่เพื่อให้ได้น้ำดื่มที่ปลอดภัย			
2. สาธารณสุข			
1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	-	-
2. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ - ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน - วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนและการ	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ” เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน	-	● เอกสารแนบ 8

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
จัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด			
3. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนปีละ 2 ครั้ง	● ผู้ถือประทานบัตรได้จะดำเนินการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณพื้นที่โครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-	-
4. ให้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียด หรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตรึงเครียด หรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	-	-
5. ในกรณีที่ยังมีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19 (COVID-19) ให้เจ้าของโครงการและพนักงานทุกคนปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื่อไวรัสโคโรนา 2019 ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด	● ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดเชื่อไวรัสโคโรนา 2019 ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
1. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้หนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้อบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย	• ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้หนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้อบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย	-	• เอกสารแนบ 9
2. ให้จัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมท ตลอดจนป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังและฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังดกล่าว	• ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และพนักงานต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในพื้นที่เสี่ยงอันตราย	-	• เอกสารแนบ 4 รูปที่ 18 รูปที่ 19

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตาามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ ได้แก่ ที่อุดหู หน้ากากกันฝุ่นละออง แว่นตานรภัย หมวกนิรภัย และร้องเท้านิรภัย เป็นต้น	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตาามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติให้พนักงานสวมใส่	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 19
4. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด สำหรับพนักงานที่ปัติงานกับเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีระดับเสียงดัง ได้แก่ ที่อุดหู (Earplugs) ที่มีค่าการลดเสียง (Noise Reduction Rating , NRR) เท่ากับ 33 เดซิเบล โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดสัมผัสเสียงดังในขณะทำงาน ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและบริเวณโรงแต่งแร่ ได้แก่ พนักงานปากโม่ พนักงานตะแกรงสั่น พนักงานขับรถเจาะรูระเบิด พนักงานขับรถแบคโฮ พนักงานขับรถบรรทุก และพนักงานขับรถแทรคเตอร์	● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานของโครงการทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วนก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย และมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย อย่างถูกวิธีตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการใช้งาน	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 19
5. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้านฝุ่นละอองที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุมครองแรงงานให้กับพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่บริเวณที่มีฝุ่นละออง ได้แก่ หน้ากากฝุ่นละออง (N95) ซึ่งสามารถกรองฝุ่นทั่วไป ฝุ่นขนาดเล็ก PM-2.5 และ PM-10 โดยต้องสวมอุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดโอกาสในการสัมผัสฝุ่นละอองในขณะทำงาน ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงาน	● ผู้ถือประทานบัตรจะจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้านฝุ่นละอองที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุมครองแรงงานให้กับพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่บริเวณที่มีฝุ่นละออง ได้แก่ หน้ากากฝุ่นละออง (N95) ซึ่งสามารถกรองฝุ่นทั่วไป ฝุ่นขนาดเล็ก PM-2.5 และ PM-10 โดยต้องสวมอุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาการทำงาน	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
บริเวณหน้าเหมืองและบริเวณโรงแต่งแร่ ได้แก่ พนักงานปากโม่ พนักงานตะแกรงสั่น พนักงานขับรถเจาะรูระเบิด พนักงานขับรถแบคโฮ พนักงานขับรถบรรทุก พนักงานขับรถแทรคเตอร์ และพนักงานออยเลอร์	เพื่อลดโอกาสในการสัมผัสฝุ่นละอองในขณะทำงาน ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงาน		
6. ให้กำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน และถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย และมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการใช้งาน	● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานของโครงการทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วนก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย และมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย อย่างถูกวิธีตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการใช้งาน	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 19
7. ให้มีการตรวจและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงและระดับความเข้มของฝุ่นละอองบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ	● ทางโครงการได้มีการตรวจและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงและระดับความเข้มของฝุ่นละอองบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ	-	-
8. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง สำหรับพนักงานขับรถแบคโฮให้มีระยะเวลาทำงานติดต่อกันไม่เกิน 6 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย	● ทางโครงการได้มีการลดระยะเวลาที่ต้องทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง สำหรับพนักงานขับรถแบคโฮให้มีระยะเวลาทำงานติดต่อกันไม่เกิน 6 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559	อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559		
9. ให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันท่วงที เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันท่วงที	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันท่วงทีเมื่อเกิดอุบัติเหตุ และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันท่วงที	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 20
10. ให้จัดหาน้ำดื่มน้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงาน	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมน้ำดื่มน้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะไว้บริการคนงานอย่างเพียงพอ	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 21
11. ให้มีหัวหน้างาน หรือผู้ที่ควบคุมการดำเนินงานแต่ละส่วนที่ผ่านการฝึกอบรมกับสถาบันส่งเสริมความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือหน่วยงานที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนดหรือยอมรับ หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	● ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	-	-
12. ให้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานที่มีความผิดปกติโดยละเอียดจากแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ เพื่อหาสาเหตุของความผิดปกติ และดำเนินการรักษาตามคำแนะนำของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว ทั้งนี้ ในระหว่าง	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพให้กับพนักงานเป็นประจำทุกปี หากพบว่าผลตรวจสุขภาพพนักงานมีความผิดปกติ จะดำเนินการส่งตรวจโดยละเอียดจากแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ เพื่อหาสาเหตุของความผิดปกติ	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 19 ● เอกสารแนบ 12

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ปฏิบัติงานให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องตลอดระยะเวลาการทำงาน	และดำเนินการรักษาตามคำแนะนำของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว ทั้งนี้ ในระหว่างปฏิบัติงานให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องตลอดระยะเวลาการทำงาน		
13. ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชยโดยมีกฎหมายที่สำคัญดังนี้ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 - พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 - พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ. ศ. 2537	● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชยโดยมีกฎหมายที่สำคัญดังนี้ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 - พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 - พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ. ศ. 2537	-	-
4. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพและการท่องเที่ยว			
1. ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สวยงาม และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป	● เมื่อเปิดดำเนินการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการตามแผนการเปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมิณผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และจะรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และศาสนสถาน			
1. กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกต หากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรับแจ้งต่อสำนักงานศิลปากรที่ 4 ลพบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	● ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกต หากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรับแจ้งต่อสำนักงานศิลปากรที่ 4 ลพบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	-	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้			
1. คุณภาพอากาศ			
1. ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) โรงเรียนบ้านทุ่งทอง โรงเรียนบ้านรังงาม และบ้านสระตายม โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม และเดือนกรกฎาคม	● ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) โรงเรียนบ้านทุ่งทอง โรงเรียนบ้านรังงาม และบ้านสระตายม ระหว่างวันที่ 23-26 กรกฎาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 22
2. ให้ตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมในขณะตรวจวัด	● ดำเนินการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงแต่งแร่ภายในพื้นที่โครงการเหมืองแร่ ระหว่างวันที่ 23-26 กรกฎาคม 2567 พบว่า มีทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ด้วยความเร็วลมระหว่าง 1.8-3.6 เมตร/วินาที		● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 23
2. ระดับเสียง			
1. ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	● ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) โรงเรียนบ้าน	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 24

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) โรงเรียนบ้านทุ่งทอง โรงเรียนบ้านรังงาม และบ้านสระตายม โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม และเดือนกรกฎาคม	ทุ่งทอง โรงเรียนบ้านรังงาม และบ้านสระตายม ระหว่างวันที่ 23-26 กรกฎาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน		
3. แรงสั่นสะเทือน			
1. ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) และบ้านทุ่งทอง โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม และเดือนกรกฎาคม	● จากการสำรวจพื้นที่โครงการระหว่างวันที่ 23-26 กรกฎาคม 2567 พบว่า ทางโครงการไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างพัฒนาพื้นที่เพื่อเปิดหน้าเหมือง	-	-
4. คุณภาพน้ำ			
1. เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด ปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด ความกระด้าง ซัลเฟต เหล็ก ตะกั่ว แคดเมียม และสารหนู จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บ่อขุมเหมืองของโครงการ คลองวังมะเดื่อซ้ายก่อนผ่านโครงการ คลองวังมะเดื่อซ้ายหลังผ่านโครงการ บ่อบาดาลบ้านทุ่งทอง บ่อ	● ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บ่อขุมเหมืองของโครงการ คลองวังมะเดื่อซ้ายก่อนผ่านโครงการ คลองวังมะเดื่อซ้ายหลังผ่านโครงการ บ่อบาดาลบ้านรังงาม บ่อบาดาลบ้านทุ่งทอง และบ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่ เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2567 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด ค่าความกระด้าง และปริมาณซัลเฟต	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 25

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
บาดาลบ้านรังงาม และบ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่ โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม และเดือนกรกฎาคม	ของน้ำบาดาลบ้านทุ่งทอง น้ำบาดาลบ้านรังงาม และน้ำบาดาลบ้านเหมืองใหม่ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากสภาพพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีคือ $CaSO_4.2H_2O$ ซึ่งมี CaO เป็นองค์ประกอบ 32.6% มี SO_3 เป็นองค์ประกอบ 46.5% และมีน้ำเป็นองค์ประกอบ 20.9% ดังนั้น เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด ค่าความกระด้าง และปริมาณซัลเฟต มีค่าสูง แต่อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบพื้นที่ พบว่า ไม่มีการนำน้ำจากบริเวณดังกล่าวมาใช้เพื่อการบริโภคแต่อย่างใด ทั้งนี้ประชาชนในพื้นที่ดังกล่าวใช้น้ำในการอุปโภคเท่านั้น ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาได้เสนอแนะให้ผู้ประกอบการแจ้งให้ประชาชนในพื้นที่ดังกล่าวทราบถึงผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ อีกทั้งทางโครงการได้จัดให้มีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง และพยายามลดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง		
5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. สำรวจการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม ความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นต่อโครงการ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ	● ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการทำเหมืองของโครงการในช่วงเดือนมกราคม 2568 และรายงานผลการสำรวจในรายงานฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. สถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกัน	● ทางโครงการได้มีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกัน รวมทั้งสำรวจสถิติข้อเรียกร้อง สาเหตุและการป้องกันแก้ไข	-	-
3. สถิติข้อเรียกร้อง สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข		-	-
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
1. ตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการ เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น ได้แก่ สุขภาพทั่วไป การมองเห็น สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณเพื่อตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการ เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป	-	● เอกสารแนบ 12
2. การตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานของโครงการ ได้แก่ สุขภาพทั่วไป การมองเห็น สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน ซึ่งก่อนทำการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินจะต้องให้พนักงานงดสัมผัสเสียงดังอย่างน้อย 14 ชั่วโมง รวมทั้งจัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ และสรุปรายงานเป็นประจำทุกปี ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานของโครงการ รวมทั้งจัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ และสรุปรายงานเป็นประจำทุกปี ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	-	● เอกสารแนบ 12
3. ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ตามมาตรฐานวิธีการตรวจวัด PARTICULATES NOT OTHERWISE REGULATED, RESPIRABLE of	● ปัจจุบันโครงการยังไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมการแต่งแร่ เนื่องจากอยู่ในช่วงพัฒนาพื้นที่เพื่อเปิดหน้าเหมือง จึงยังไม่มีการตรวจวัดในรายการนี้	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
NIOSH 600 : NIOSH: National Institute of Occupational Safety and Health, OSHA : Occupational Safety and Health Administration, ACGIH : American Conference of Government Industrial Hygienists			
4. ให้ตรวจวัดระดับเสียงและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมือง	● ปัจจุบันโครงการยังไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมการแต่งแร่ เนื่องจากอยู่ในช่วงพัฒนาพื้นที่เพื่อเปิดหน้าเหมือง จึงยังไม่มีการตรวจวัดในรายการนี้	-	-
5. ให้มีการจดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อพนักงานของโครงการ การสอบสวนหาสาเหตุ และการป้องกันแก้ไข	● ทางโครงการได้มีการจดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อพนักงานของโครงการ การสอบสวนหาสาเหตุ และการป้องกันแก้ไข	-	-
7. ทัศนียภาพ			
1. ให้รายงานแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุกปี	● เมื่อเปิดดำเนินการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการตามแผนการเปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมิณผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และจะรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. แผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่			
1. ให้ดำเนินการทบทวนและปรับปรุงแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในภาพรวมของพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ ในทุก 5 ปี โดยให้ประสานกับหน่วยงานในจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับรูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังการปิดเหมือง พร้อมทั้งเสนอแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในภาพรวมของพื้นที่ประทานบัตรของโครงการต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อพิจารณาดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป	● ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการทบทวนและปรับปรุงแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในภาพรวมของพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ ในทุก 5 ปี	-	-

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 32282/16540 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 662/16541 และประทานบัตรที่ 32321/16542 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/854 ลงวันที่ 18 มกราคม 2565 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดดัง**รูปที่ 2-1** รายละเอียดผลการตรวจวัดมีดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด)	UTM 47 P 682579 E, 1762711 N.
- โรงเรียนบ้านทุ่งทอง	UTM 47 P 682971 E, 1766373 N.
- โรงเรียนบ้านรังงาม	UTM 47 P 680033 E, 1764703 N.
- บ้านสระตายม	UTM 47 P 680901 E, 1766848 N.

3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

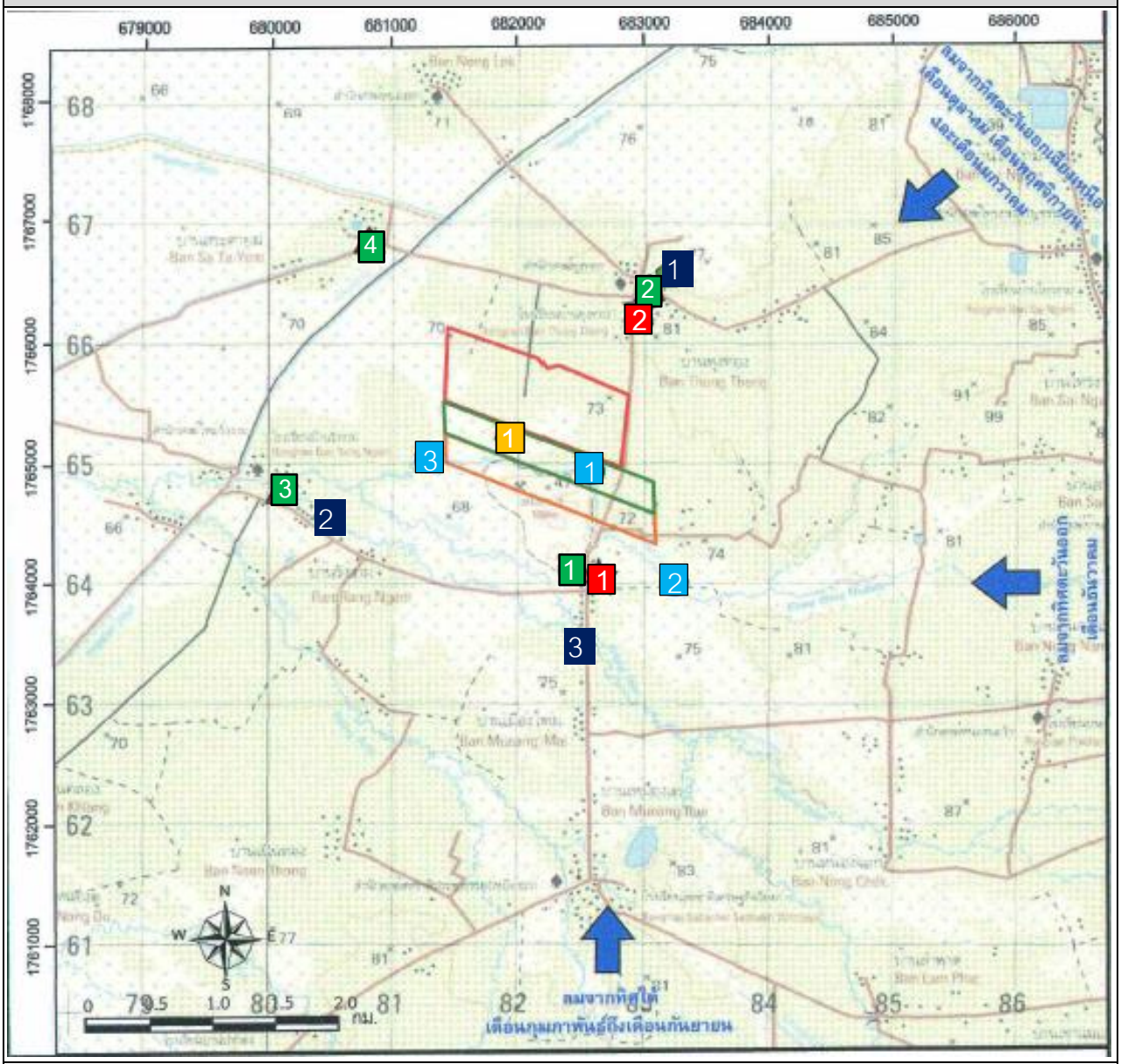
ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาษกรองชนิดกล๊าสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ชั่ง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาษกรองไปอบ-ชั่ง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาษกรองชนิดกล๊าสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ชั่งแล้ว ด้วยอัตราการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาษกรองชนิดกล๊าสไฟเบอร์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ชั่ง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 32282/16540 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 662/16541 และประทานบัตรที่ 32321/16542 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) โรงเรียนบ้านทุ่งทอง โรงเรียนบ้านรังงาม และบ้านสระตายม ระหว่างวันที่ 23-26 กรกฎาคม 2567 แสดงผลการตรวจวัดดัง**ตารางที่ 2-4** แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดัง**เอกสารแนบ 13** เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดัง**เอกสารแนบ 14** และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดัง**เอกสารแนบ 15**

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์ :

- ประทานบัตรที่ 32321/16542
- ประทานบัตรที่ 662/16541
- ประทานบัตรที่ 32282/16540
- ทิศทางลมประจำถิ่น

จุดตรวจวัดอากาศและระดับเสียง

1. บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังใกล้ที่สุด)
2. โรงเรียนบ้านทุ่งทอง
3. โรงเรียนบ้านรังงาม
4. บ้านสระตายม

ความเร็วและทิศทางลม

1. โรงแต่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังใกล้ที่สุด)
2. บ้านทุ่งทอง

จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน

1. บ่อขุมเหมืองของโครงการ
2. คลองวังมะเดื่อซ้ายก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
3. คลองวังมะเดื่อซ้ายหลังผ่านพื้นที่โครงการ

จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน

1. น้ำบาดาลบ้านทุ่งทอง
2. น้ำบาดาลบ้านรังงาม
3. น้ำบาดาลบ้านเหมืองใหม่

ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018S ระวาง 5140 IV (2554)

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ระหว่างวันที่ 23-26 กรกฎาคม 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด)	23-24/07/2567	0.049	0.020
	24-25/07/2567	0.056	0.022
	25-26/07/2567	0.038	0.015
โรงเรียนบ้านทุ่งทอง	23-24/07/2567	0.047	0.019
	24-25/07/2567	0.044	0.018
	25-26/07/2567	0.053	0.021
โรงเรียนบ้านรังงาม	23-24/07/2567	0.049	0.020
	24-25/07/2567	0.044	0.018
	25-26/07/2567	0.047	0.019
บ้านสระตายม	23-24/07/2567	0.055	0.022
	24-25/07/2567	0.060	0.024
	25-26/07/2567	0.052	0.021
ค่ามาตรฐาน[1)]		**0.330**	**0.120**

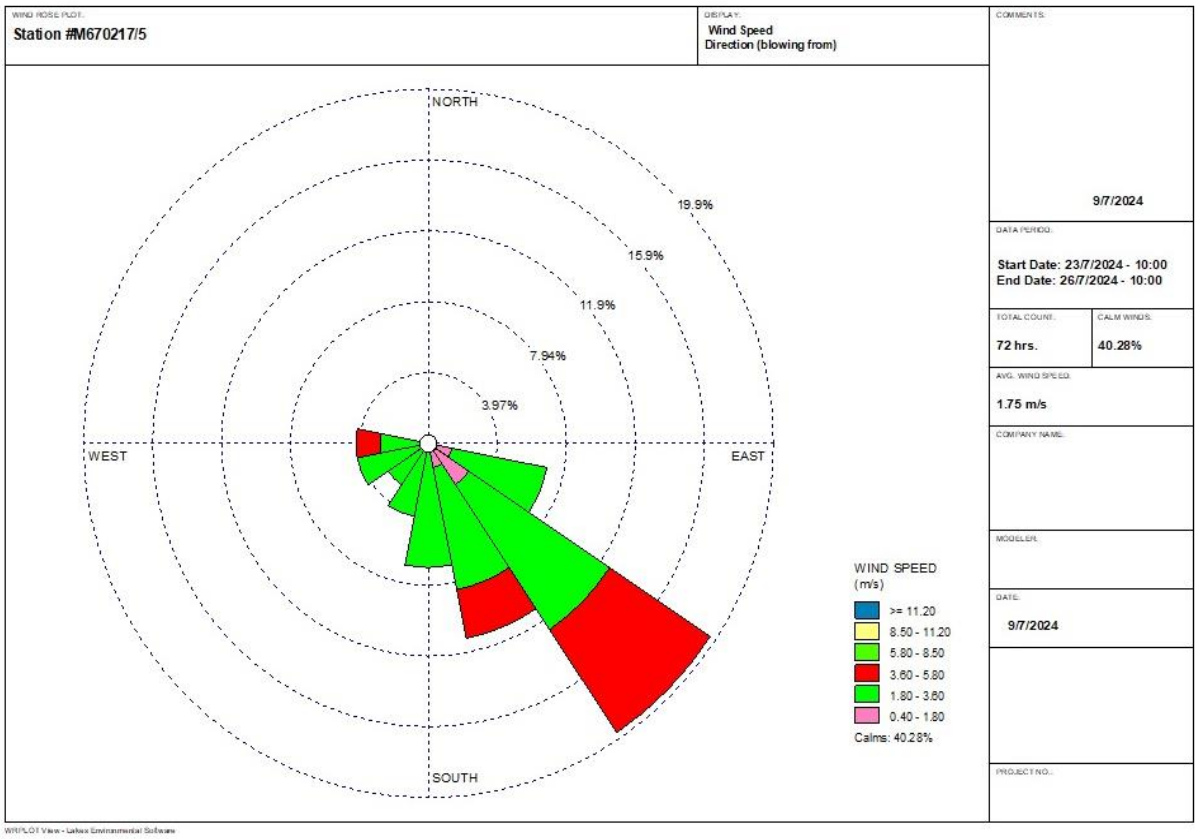
หมายเหตุ : [1)] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

2.2.2 ความเร็วและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โครงการเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32282/16540 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 662/16541 และ 32321/16542 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณโรงแต่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 23-26 กรกฎาคมคม 2567 พบว่า ลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ พัดผ่านด้วยความเร็วระหว่าง 1.8-3.6 เมตร/วินาที ซึ่งลมดังกล่าวจัดเป็นลมเฉื่อยเบา (Light Breeze) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ด (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) สรุปได้**รูปที่ 2-2 และตารางที่ 2-5** และเนื่องจากลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ดังนั้น พื้นที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมือง คือ บริเวณพื้นที่บ้านสระตายม มีค่าฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าระหว่าง 0.052-0.060 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าระหว่าง 0.021-0.024 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547 คือ ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

อย่างไรก็ตามทางโครงการได้มีมาตรการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างต่อเนื่อง โดยการสร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง และฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่เป็นประจำ แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดัง**เอกสารแนบ 13** เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดัง**เอกสารแนบ 14** และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดัง**เอกสารแนบ 15**

รูปที่ 2-2 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม



ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 23-26 กรกฎาคม 2567

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	23-24 กรกฎาคม 2567		24-25 กรกฎาคม 2567		25-26 กรกฎาคม 2567	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	3.5	SE	N/A	N/A
11.00-12.00 น.	1.3	SE	3.1	SSE	N/A	N/A
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	2.2	S	N/A	N/A
13.00-14.00 น.	2.2	ESE	3.1	SSE	N/A	N/A
14.00-15.00 น.	1.3	SSE	3.1	SSE	N/A	N/A
15.00-16.00 น.	2.6	WSW	3.5	S	N/A	N/A
16.00-17.00 น.	3.5	W	2.2	SW	N/A	N/A
17.00-18.00 น.	4.5	W	N/A	N/A	N/A	N/A
18.00-19.00 น.	3.1	WSW	N/A	N/A	N/A	N/A
19.00-20.00 น.	3.1	WSW	2.2	SE	N/A	N/A
20.00-21.00 น.	2.2	SSW	3.1	SE	N/A	N/A
21.00-22.00 น.	2.6	S	4.0	SE	N/A	N/A
22.00-23.00 น.	2.2	SW	3.5	ESE	N/A	N/A
2300-00.00 น.	2.6	SSW	4.0	SE	N/A	N/A
00.00-01.00 น.	N/A	SSW	3.5	SE	N/A	N/A
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	4.0	SSE	N/A	N/A
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	4.0	SSE	N/A	N/A
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	2.6	S	N/A	N/A
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	3.1	S	N/A	N/A
05.00-06.00 น.	2.6	SSE	3.1	SSE	1.3	ESE
06.00-07.00 น.	2.6	SE	3.1	W	1.3	SE
07.00-08.00 น.	3.1	SE	N/A	N/A	2.6	SE
08.00-09.00 น.	4.0	SE	N/A	N/A	4.0	SE
09.00-10.00 น.	4.0	SE	2.2	ESE	3.5	ESE

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

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

2.2.3 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีที่ตรวจวัด

- บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังใกล้ที่สุด)	UTM 47 P 682579 E, 1762711 N.
- โรงเรียนบ้านทุ่งทอง	UTM 47 P 682971 E, 1766373 N.
- โรงเรียนบ้านรังงาม	UTM 47 P 680033 E, 1764703 N.
- บ้านสระตายม	UTM 47 P 680901 E, 1766848 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 เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียงกำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัดโดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนักเอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาส์ต (Fast) Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมงเมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมงและจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 32282/16540 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 662/16541 และประทานบัตรที่ 32321/16542 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังใกล้ที่สุด) โรงเรียนบ้านทุ่งทอง โรงเรียนบ้านรังงาม และบ้านสระตายม ระหว่างวันที่ 23-26 กรกฎาคม 2567 มีค่าผลการตรวจวัดดัง**ตารางที่ 2-6** แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดัง**เอกสารแนบ 13** เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดัง**เอกสารแนบ14** และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดัง**เอกสารแนบ 15**

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 23-26 กรกฎาคม 2567

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังใกล้ที่สุด)	23-24/07/2567	57.6	88.2
	24-25/07/2567	58.2	84.8
	25-26/07/2567	59.1	89.6
โรงเรียนบ้านทุ่งทอง	23-24/07/2567	56.2	87.4
	24-25/07/2567	54.9	88.7
	25-26/07/2567	53.7	85.5
โรงเรียนบ้านรังงาม	23-24/07/2567	51.8	81.5
	24-25/07/2567	56.4	94.3
	25-26/07/2567	51.9	82.2
บ้านสระตายม	23-24/07/2567	56.1	84.0
	24-25/07/2567	55.5	93.9
	25-26/07/2567	54.2	81.7
ค่ามาตรฐาน[1)]		**70.0**	**115.0**

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

2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีที่ตรวจวัด

- บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังใกล้ที่สุด) UTM 47 P 682579 E, 1762711 N.
- บ้านทุ่งทอง UTM 47 P 682971 E, 1766373 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- MiniMatePlus Series III
- Global Positioning System
- ระดับน้ำ
- ตลับเมตร
- คอมพิวเตอร์

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150n การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับ หรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

5) ผลการตรวจวัด

จากการดำเนินการสำรวจพื้นที่โครงการเพื่อตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วของอนุภาคการขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 32282/16540 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 662/16541 และประทานบัตรที่ 32321/16542 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังใกล้ที่สุด) และบ้านทุ่งทอง ระหว่างวันที่ 23-26 กรกฎาคม 2567 พบว่า ไม่มีการระเบิด เนื่องจากปัจจุบันอยู่ระหว่างพัฒนาเพื่อเปิดหน้าเหมือง

2.2.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2-7**

ตารางที่ 2-7 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

Parameters	Method[1)]
pH	Electrometric Method (4500-H^+ B)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540 C)
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)
Sulfate	Turbidimetric Method(4500- SO_4^{2-} E)
Total Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีที่ตรวจวัด

- บ่อขุมเหมืองของโครงการ UTM 47 P 682187 E, 1764781 N.
- คลองวังมะเดื่อซ้ายก่อนผ่านพื้นที่โครงการ UTM 47 P 683228 E, 1763935 N.
- คลองวังมะเดื่อซ้ายหลังผ่านพื้นที่ครงการ UTM 47 P 683228 E, 1763935 N.

3) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินรอบโครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 32282/16540 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 662/16541 และประทานบัตรที่ 32282/16540 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อขุมเหมืองของโครงการ คลองวังมะเดื่อซ้ายก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และคลองวังมะเดื่อซ้ายหลังผ่านพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2567 แสดงผลการวิเคราะห์ดัง**ตารางที่ 2-8** รายละเอียดผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดัง**เอกสารแนบ 13** เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดัง**เอกสารแนบ 14** และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดัง**เอกสารแนบ 15**

ตารางที่ 2-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2567

ดัชนี	หน่วย	ผลวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน[1)]
		St.1	St.2	St.3	
pH	-	7.4	7.5	7.4	**5.0-9.0**
Total Suspended Solids	mg/L	10.0	13.0	15.9	-
Total Dissolved Solids	mg/L	2,544	953	2,257	-
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	1,654	561	1,407	-
Turbidity	NTU	<1.0	<1.0	1.2	-
Sulfate	mg/L	1,355.4	475.4	1,368.4	-
Total Iron	mg/L	0.01	0.02	0.01	-
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	**ไม่เกินกว่า 0.01**
Cadmium	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	**ไม่เกินกว่า 0.05***
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	**ไม่เกินกว่า 0.05**

หมายเหตุ : [1)] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

St.1 หมายถึง บ่อขุมเหมืองของโครงการ

St.2 หมายถึง คลองวังมะเดื่อซ้ายก่อนผ่านพื้นที่โครงการ

St.3 หมายถึง คลองวังมะเดื่อซ้ายหลังผ่านพื้นที่โครงการ

2.2.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2-9**

ตารางที่ 2-9 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

Parameters	Method[1)]
pH	Electrometric Method (4500-H^+ B)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540 C)
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)
Sulfate	Turbidimetric Method(4500- SO_4^{2-} E)
Total Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

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

2) จุดตรวจวัด

- น้ำบาดาลบ้านทุ่งทอง UTM 47 P 682908 E, 1766474 N.
- น้ำบาดาลบ้านรังงาม UTM 47 P 679913 E, 1764755 N.
- น้ำบาดาลบ้านเหมืองใหม่ UTM 47 P 679913 E, 1764755 N.

3) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินรอบโครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 32282/16540 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 662/16541 และประทานบัตรที่ 32321/16542 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านทุ่งทอง น้ำบาดาลบ้านรังงาม และน้ำบาดาลบ้านเหมืองใหม่ เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2567 แสดงผลการวิเคราะห์ดัง**ตารางที่ 2-10** รายละเอียดผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดัง**เอกสารแนบ 13** เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดัง**เอกสารแนบ 14** และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดัง**เอกสารแนบ 15**

ตารางที่ 2-10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2567

ดัชนี	หน่วย	น้ำบาดาล บ้านทุ่งทอง	น้ำบาดาล บ้านรังงาม	น้ำบาดาล บ้านเหมืองใหม่	ค่ามาตรฐาน[1)]	
					เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	7.9	7.4	7.5	**7.0-8.5**	**6.5-9.2**
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	**-**	**-**
Total Dissolved Solids	mg/L	1,012	2,368	2,404	**ไม่เกิน 600**	**1,200**
Total Hardness	mg/L as $CaCO_3$	568	1,284	1,560	**ไม่เกิน 300**	**500**
Turbidity	NTU	<1.0	2.3	<1.0	**5**	**20**
Sulfate	mg/L	420.4	1,187.5	1,191.8	**ไม่เกิน 200**	**250**
Total Iron	mg/L	0.01	0.01	0.02	**ไม่เกิน 0.5**	**1.0**
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	**ต้องไม่มีเลย**	**0.05**
Cadmium	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	**ต้องไม่มีเลย**	**0.01**
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	**ต้องไม่มีเลย**	**0.05**

หมายเหตุ : [1)] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

2.2.7 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

1) ดัชนีตรวจวัด

- ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

2) สถานีตรวจวัด

- พนักงานของโครงการ

3) วิธีการตรวจวัด

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่องดูดอากาศ (Portable Pump or Personal Dust Sampler) ติดตั้งที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงาน ปรับอัตราการไหล (Flow Rate) 1.7 ลิตรต่อนาที ดูดอากาศผ่านไซโคลนชนิด Nylon Cyclone และกระดาษกรองชนิด Polyvinyl Chloride Filter (PVC) ที่ผ่านการควบคุมความชื้นใน Desiccator เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วชั่งน้ำหนัก เก็บตัวอย่างจนได้ปริมาตรอากาศตั้งแต่ 20-400 ลิตร จากนั้นนำตัวอย่างฝุ่นที่ได้มาควบคุมความชื้นและชั่งน้ำหนักอีกครั้ง หักค่าน้ำหนักของกระดาษกรองก่อนเก็บตัวอย่างจากค่าหลังเก็บตัวอย่างและบันทึกผล วิเคราะห์หาปริมาณฝุ่นโดยคิดน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 32282/16540 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 662/16541 และประทานบัตรที่ 32321/16542 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิ จำกัด โดยทำการตรวจวัดที่ตัวบุคคลพนักงานของโครงการ จำนวน 2 คน เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2567 พบว่า ไม่มีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก เนื่องจากปัจจุบันทางโครงการอยู่ระหว่างพัฒนาเปิดหน้าเหมือง จึงยังไม่มีพนักงานปฏิบัติงานในพื้นที่

2.2.8 ระดับความดังเสียง

1) ดัชนีตรวจวัด

- ระดับความดังเสียง (Noise Dosimeter)

2) สถานีตรวจวัด

- พนักงานของโครงการ

3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับความดังเสียง (Noise Dosimeter) ที่ตัวบุคคลของพนักงานของโครงการ และติดตั้งไมโครโฟนบนไหล่หรือปกเสื้อ โดยไมโครโฟนอยู่ที่ระดับหูของพนักงานและรัศมีไม่เกิน 30 เซนติเมตร เปิดเครื่อง เครื่องจะเริ่มอ่านค่าระดับเสียง และบันทึกข้อมูลต่างๆ จนเสร็จสิ้นเวลาที่ตั้งค่าไว้ โดยตั้งค่าเวลาตรวจวัดตั้งแต่เริ่มงานจนเลิกงาน แล้วนำค่าปริมาณเสียงสะสมที่ตรวจวัดได้ (D) คำนวณหาระดับเสียงเฉลี่ย (TWA) ที่คนงานสัมผัสตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน เป็นระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 8 ชั่วโมง ($TWA_{8\ ชั่วโมง}$) ในหน่วย dBA

4) ผลการตรวจวัด

การตรวจวัดระดับความดังเสียง (Noise Dosimeter) โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 32282/16540 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 662/16541 และประทานบัตรที่ 32321/16542 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด โดยทำการตรวจวัดที่ตัวบุคคลพนักงานของโครงการ จำนวน 1 คน เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2567 พบว่า ไม่มีการตรวจวัดเสียงติดตัวบุคคล เนื่องจากปัจจุบันทางโครงการอยู่ระหว่างพัฒนาเปิดหน้าเหมือง จึงยังไม่มีพนักงานปฏิบัติงานในพื้นที่