

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.2.1 คุณภาพอากาศ

2.2.2 ความเร็วและทิศทางลม

2.2.3 ระดับเสียง

2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

2.2.5 คุณภาพน้ำ

โครงการท่าเหมืองแร่ดินขาว

ประทานบัตรที่ 32659/15922 ของ นายอิน เสงส์

(นางยุพิน เสงส์ และนายนิพล เสงส์ ผู้รับโอนประทานบัตรโดยการตกทอด)

ตำบลกลอนโด อำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นางยุพิน เสงส์ และนายนิพล เสงส์ ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ดินขาวประทานบัตรที่ 32659/15922 ของนายอิน เสงส์ (นางยุพิน เสงส์ และนายนิพล เสงส์ ผู้รับโอนประทานบัตรโดยการตกทอด) ตั้งอยู่ที่ ตำบลกลอนโต อำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/7866 ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2552 (เอกสารแนบ 1) ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/312 ลงวันที่ 23 มกราคม 2563 (เอกสารแนบ 4) มีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ทั่วไป) ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/7866 ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2552 (เอกสารแนบ 1)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง			
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่อาจเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยติดตั้งไว้ที่บริเวณหน้าสำนักงานของโรงโม่หินให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 1
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี	<ul style="list-style-type: none"> จากผลการพิจารณารายงานฯ สำหรับการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/312 ลงวันที่ 23 มกราคม 2563 (เอกสารแนบ 3) ได้กำหนดให้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตร 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ทั้งนี้ วิศวกรของโครงการร่วมกับผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพแวดล้อมพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง โดยมีการปรับเกลี่ยพื้นที่พร้อมปลูกต้นไม้เสริมเพิ่มเติม และดูแลสภาพป่าไม้ที่มีอยู่เดิมให้เติบโตได้ดี ซึ่งได้จัดทำรายงานแผนฟื้นฟูครั้งสุดท้ายประจำปี 2565 และเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา		
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลง 	-	-
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีจะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดีผู้ถือประทานบัตรจะต้อง	<ul style="list-style-type: none"> ● ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดค้นพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ			
6. ให้อำนาจการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานและได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ในการอนุญาตประทานบัตรให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน และช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 	-	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/7866 ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2552 (เอกสารแนบ 1)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. สภาพภูมิประเทศ			
1. ให้เปิดทำเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบโดยเปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันได โดยมีความสูงแต่ละขั้นประมาณ 5 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร และความลาดชันของหน้าเหมืองรวมไม่เกิน 45 องศา ให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนให้ดำเนินการเปิดหน้าเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองเดิมตามแผนผังของโครงการ โดยพัฒนาหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันไดตามที่มาตรการกำหนด พร้อมทั้งควบคุมความลาดเอียงรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 2
2. จะต้องทำเหมืองตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแผนผังอย่างเคร่งครัด รวมทั้งเว้นระยะ 10 เมตร จากขอบแปลง เพื่อลดผลกระทบจากการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรโครงการได้ออกแบบและกำหนดขอบเขตการทำเหมืองไว้อย่างชัดเจน โดยได้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตรจากขอบประทานบัตร เพื่อลดผลกระทบจากการทำเหมือง ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดทำป้ายและหลักหมุดแสดงขอบเขตพื้นที่การทำเหมืองให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 3 รูปที่ 4
3. ให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง โดยการทำให้เลือกดินไปปลูกบริเวณขั้นบันไดแล้วทำการปลูกต้นไม้โตเร็วและหญ้าแฝก แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ให้ทำการปรับปรุงสภาพพื้นที่ภายหลังผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว ให้มีความลาดชันที่ปลอดภัย พร้อมทั้งปลูกพืชในบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกและไม้ยืนต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมืองปัจจุบัน โดยมีการปลูกต้นไม้โตเร็วและหญ้าแฝกเพิ่มเติมในพื้นที่โครงการ และทำการดูแลรักษาดินไม้บนคันทำนบดิน พื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ และปรับทัศนียภาพให้ดีขึ้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 4 รูปที่ 5 รูปที่ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ			
1. โรงแต่งแร่จะต้องปรับปรุงให้เป็นระบบปิด และติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยูนรับหินใหญ่ และบริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว ตลอดจนระบบสายพานลำเลียงต้องมีอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงอาคารโรงแต่งแร่ของโครงการตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บด หรือย่อยหินให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง รายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน - มีสายพานลำเลียงกองหินคัดขนาดแล้ว - มียูนรับหิน ● ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง 	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 7
2. ดูแลรักษาสภาพโรงแต่งแร่ของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม			
3. ในการเกลี่ยหินบนหน้าเหมืองจะต้องกระทำในช่วงที่มีลมสงบหรือมีการฉีดพรมน้ำก่อนทำการตักขนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> ● ในการดำเนินการทำเหมืองจะทำในช่วงที่มีลมสงบ และจัดให้มีการฉีดพรมน้ำก่อนทำการตักขน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	-
4. จัดสร้างบ่อล้างล้อบริเวณก่อนออกจากโรงแต่งแร่	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสร้างบ่อล้างล้อไว้บริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกของโรงแต่งแร่ เพื่อทำความสะอาดเศษดินที่ติดมากับล้อรถบรรทุก และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 8
5. ดูแลและปรับปรุงถนนลำเลียงแร่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยบดอัดผิวถนนให้แน่น เพื่อให้อนุภาคเม็ดดินหรือเม็ดกรวดบนผิวถนนติดแน่น ลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการและทางเชื่อมออกสู่เส้นทางสาธารณประโยชน์ให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน และมีการปรับปรุงให้เป็นถนนลาดยางและถนนดินบดอัดแน่น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 9

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>6. กำหนดน้ำหนักบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนดโดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านชุมชนใกล้เคียงให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง พร้อมทั้งจัดหาผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกให้มีมิดชิดตลอดเวลาที่มีการขนส่งลำเลียงแร่</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - กำชับให้รถบรรทุกทุกคัน ก่อนออกจากพื้นที่โรงแต่งแร่ต้องผ่านบ่อล้างล้อ เพื่อทำความสะอาดล้อและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกไม่ให้เกินน้ำหนักที่กฎหมายกำหนดโดยมีจุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุกอยู่ด้านหน้าโครงการ จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมจัดทำป้ายสัญญาณเตือนจราจร และป้ายควบคุมความเร็วต่างๆ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ควบคุมรถบรรทุกของโครงการทุกคัน ต้องทำการปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มีมิดชิดทุกครั้งที่มีการขนส่งลำเลียงแร่ จัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 8 รูปที่ 10 รูปที่ 11 รูปที่ 12 รูปที่ 13
7. ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลูกรังภายในพื้นที่หน้าเหมือง วันละ 3-4 ครั้ง ตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ พร้อมทั้งบำรุงรักษาเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา			
8. รถบรรทุกทุกคันก่อนออกจากพื้นที่โรงแต่งแร่ต้องผ่านบ่อล้างล้อ			
9. ดูแลรักษาไม้ยืนต้นโตเร็วล้อมรอบพื้นที่โครงการ ถ้าหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตายให้ดำเนินการปลูกทดแทนโดยทันที	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปลูกต้นไม้โตเร็วและหญ้าแฝกเพิ่มเติมในพื้นที่โครงการ และทำการดูแลรักษาต้นไม้บนคันทำนบดิน พื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ การกระเด็นของเศษหิน และปรับทัศนียภาพให้ดีขึ้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 4 รูปที่ 5 รูปที่ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. เสี่ยง ความสั่นสะเทือนและหินปลิว			
1. การออกแบบการเจาะระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิดจะต้องให้มีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ควบคุมในทุกขั้นตอน พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินงานของโครงการมีวิศวกรที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมวางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามแผนผังหลักวิชาการ รวมถึงควบคุมดูแลออกแบบการทำเหมืองให้ถูกต้อง โดยได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง พร้อมจัดเตรียมสถานที่เก็บวัตถุระเบิดและมีการปิดกั้นให้มิดชิดปลอดภัย ซึ่งทางโครงการได้ทำการระเบิด วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตรจากจุดที่ระเบิด พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงเวลาการระเบิดในบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้มองเห็นชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 14 รูปที่ 15
2. ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร พร้อมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางบริเวณทางด้านทิศใต้ช่วงที่ทำการระเบิด			
3. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิด ไม่เกิน 70 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง โดยใช้แท่งถ่วงจังหวะในการระเบิดหินและทำการระเบิด วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.			
4. หากเกิดผลกระทบต่ออาคารบ้านเรือนของราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงหรือสิ่งปลูกสร้างของหมวดการทางด่านมะขามเตี้ยที่มีสาเหตุมาจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการจะต้องทำการชดเชยหรือทำการแก้ไขอย่างเร่งด่วน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับผลกระทบต่ออาคารบ้านเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างของหมวดการทางด่านมะขามเตี้ยจากกิจกรรมของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรยินดีทำการชดเชยหรือทำการแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วนก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. บำรุงรักษาป้ายเตือนอันตรายเขตเหมืองแร่ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลรักษาป้ายเตือนอันตรายเขตเหมืองแร่ รวมถึงป้ายเตือนอันตรายต่างๆ ที่อยู่ภายในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 	-	-
6. หลังจากทำการระเบิดให้ทำการตรวจสอบหน้าเหมืองเก็บกวาดเศษดินเศษหินให้เรียบร้อย พร้อมทั้งตรวจสอบระยะการปลิวกระเด็นของหินเพื่อใช้เป็นข้อมูลในวางแผนการระเบิดในครั้งต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ หลังจากทำการระเบิดให้ผู้ถือประทานบัตรจะมีการตรวจสอบหน้าเหมืองเก็บกวาดเศษดินเศษหินให้เรียบร้อย พร้อมทั้งตรวจสอบระยะการปลิวกระเด็นของหินเพื่อใช้เป็นข้อมูลในวางแผนการระเบิดในครั้งต่อไป 	-	-
7. งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนที่เป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรบริเวณใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดช่วงเวลาการทำเหมือง โดยดำเนินการเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น งดกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนในช่วงกลางคืน เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง 	-	-
8. จัดทำป้ายควบคุมความเร็วรถยนต์ที่เข้ามาภายในพื้นที่โครงการ กำหนดไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ โดยจำกัดความเร็วของรถบรรทุก ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง พร้อมจัดทำป้ายเตือนจราจรต่างๆ ซึ่งติดตั้งไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 11
9. ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงแต่งแร่เป็นประจำเพื่อลดปัญหาด้านเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงแต่งแร่เป็นประจำ เพื่อลดปัญหาด้านเสียงและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ			
1. กำหนดให้ขุมเหมืองเก่าบริเวณหน้าเหมืองทั้ง 2 จุด ความจุบ่อละ 40,000 ลูกบาศก์เมตร ให้เป็นจุดรับน้ำเพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างตะกอนชั้นนอกสู่ภายนอก	● วิสักรของโครงการได้วางแผนและออกแบบให้ขุมเหมืองเก่าบริเวณหน้าเหมืองทั้ง 2 จุด เป็นจุดรับน้ำเพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างตะกอนชั้นนอกสู่ภายนอก	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 16
2. กำหนดให้มีบ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน ความจุบ่อละ 2,700 ลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งฝายดักตะกอน	● วิสักรของโครงการได้วางแผนและออกแบบให้มีบ่อดักตะกอน บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน และบริเวณลานเก็บกองแร่ พร้อมทั้งฝายดักตะกอนและมีการขุดลอกตะกอนดินในคุระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนก่อนถึงฤดูฝนทุกปี หากพบว่า มีตะกอนดินสะสมมากกว่า 1/3 ของความจุให้ขุดลอกทันที	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 17 รูปที่ 18
3. กำหนดให้มีบ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ บริเวณลานเก็บกองแร่ที่ 1, 2 ความจุบ่อละ 2,700 ลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งฝายดักตะกอน			
4. ให้ขุดลอกตะกอนดินในคุระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนก่อนถึงฤดูฝนทุกปี หากพบว่า มีตะกอนดินสะสมมากกว่า 1/3 ของความจุให้ขุดลอกทันที			
5. ทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า			
มาตรการระยะสั้น			
1. การตัดต้นไม้ให้ดำเนินการเฉพาะบริเวณพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ส่วนบริเวณอื่นต้องดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพเดิม	● ทางโครงการดำเนินการทำเหมืองเฉพาะบริเวณพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ในส่วนบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองได้ดูแลรักษาต้นไม้ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้สนับสนุนการปลูกต้นไม้ให้กับหน่วยงานราชการ เพื่อชดเชยพื้นที่ป่าที่สูญเสียจากการทำเหมืองแร่จะได้จ่ายค่าธรรมเนียมหรือค่าชดเชยให้กับกรมป่าไม้ เพื่อเป็นค่าปลูกป่าชดเชยในพื้นที่ป่าแล้วก็ตาม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ให้สนับสนุนการปลูกต้นไม้ให้กับหน่วยงานราชการอย่างต่อเนื่อง เพื่อชดเชยพื้นที่ป่าที่สูญเสียจากการทำเหมือง โดยได้ดำเนินการจ่ายค่าธรรมเนียมหรือค่าชดเชยให้กับกรมป่าไม้ เพื่อเป็นค่าปลูกป่าชดเชยในพื้นที่ป่า 	-	-
3. ให้เว้นแนวเขตการทำเหมืองโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 10 เมตร เพื่อใช้เป็นพื้นที่แนวกันชนป้องกันผลกระทบ และห้ามใช้ประโยชน์โดยเด็ดขาด	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรโครงการได้ออกแบบและกำหนดขอบเขตการทำเหมืองไว้อย่างชัดเจน โดยได้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตรจากขอบประทานบัตร พร้อมดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมืองปัจจุบัน โดยมีการปลูกต้นไม้โตเร็วและหญ้าแฝกเพิ่มเติมในพื้นที่โครงการ และทำการดูแลรักษาต้นไม้บนคันทำนบกั้น พื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ การกระเด็นของเศษหิน และปรับทัศนียภาพให้ดีขึ้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 5
4. การกำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรได้ออกแบบแผนผังการทำเหมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดินไว้อย่างชัดเจนโดยเป็นไปตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการที่ผ่านการเห็นชอบแล้ว โดยจะทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเฉพาะในพื้นที่ของโครงการที่กำหนดไว้เท่านั้น และห้ามกระทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 3

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. การดำเนินโครงการ ต้องควบคุมกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า โดยออกกฎระเบียบบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า	<ul style="list-style-type: none"> ● การทำเหมืองของโครงการ ได้ดูแลกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า โดยออกกฎระเบียบบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า 	-	-
มาตรการระยะยาว			
1. ห้ามพนักงานหรือคนงานเหมือง ลักลอบตัดไม้ และล่าสัตว์ป่าบริเวณโครงการและพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด และจะต้องมีบทลงโทษที่จะต้องนำมาปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ● ทางโครงการได้กำหนดข้อระเบียบห้ามพนักงานหรือคนงานเหมือง ลักลอบตัดไม้ และล่าสัตว์ป่าบริเวณโครงการและพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด รวมถึงควบคุมดูแลไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือการกระทำใดๆ ที่จะก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าในบริเวณโครงการ และบริเวณใกล้เคียง หากฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษที่จะต้องนำมาปฏิบัติอย่างเคร่งครัด 	-	-
2. ควบคุมดูแลไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือการกระทำใดๆ ที่จะก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าในบริเวณโครงการ และบริเวณใกล้เคียง			
3. ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่ตามรายละเอียดในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และต้องให้มีติดตามผลการดำเนินการเป็นประจำ เพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับหน่วยงานอื่นๆ ในแง่ของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมืองปัจจุบัน โดยมีการปลูกต้นไม้โตเร็วและหญ้าแฝกเพิ่มเติมในพื้นที่โครงการ และทำการดูแลรักษาดินไม้บนคันทำนบดิน พื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ การกระเด็นของเศษหิน และปรับทัศนียภาพให้ดีขึ้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 4 รูปที่ 5 รูปที่ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. การดำเนินกิจกรรมของโครงการต้องดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น ห้ามทำกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด ซึ่งการกระทำดังกล่าวอาจเป็นการรบกวนการดำเนินกิจกรรมของสัตว์ป่าบางชนิด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดช่วงเวลาการทำเหมือง โดยดำเนินการเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น งดกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนในช่วงกลางคืน เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนและสัตว์ป่าบริเวณใกล้เคียง 	-	-
5. ดำเนินการมาตรการป้องกันผลกระทบเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของดินโดยเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อเนื้อที่อาจจะเกิดขึ้นต่อสัตว์ป่า	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการมาตรการป้องกันผลกระทบเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของดินและการดูแลรักษาสภาพป่าภายในโครงการเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ป่าอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อเนื้อที่อาจจะเกิดขึ้นต่อสัตว์ป่าบริเวณใกล้เคียง 	-	-
6. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันผลกระทบต่อสัตว์ป่าด้วยการดูแลรักษาสภาพป่าภายในโครงการเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ป่า			
7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยติดตามตรวจสอบ และบังคับใช้มาตรการดังกล่าวตลอดระยะเวลาของการดำเนินโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยติดตามตรวจสอบ และบังคับใช้มาตรการต่างๆ ที่กำหนดไว้ ตลอดระยะเวลาของการดำเนินโครงการ 	-	-
8. ห้ามมิให้คนงานทิ้งกันบูหรืหรือกระทำการใดๆ ที่อาจจะทำให้เกิดไฟไหม้ป่า	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการควบคุมพนักงานไม่ให้กระทำการทิ้งกันบูหรืหรือกระทำการใด ที่อาจจะทำให้เกิดไฟไหม้ป่า 	-	-
6. การคมนาคม			
1. จัดทำป้ายเตือนระวางการเข้า-ออก ของรถบรรทุกแบริเวณปากทางเข้าริมทางหลวงหมายเลข 3209 หน้าโรงแต่ง ที่ระยะ 200, 100 และ 50 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายเตือนระวางการเข้า-ออก ของรถบรรทุกแบริเวณริมเส้นทางขนส่งแบริ่มมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุขณะขับขี่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ หากพนักงานขับรถไม่สุภาพให้แจ้งต่อโครงการ เพื่อพิจารณาว่ากล่าวตักเตือน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะทำการติดป้ายชื่อโครงการ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ บริเวณตัวรถบรรทุกแร่ของโครงการ หากพนักงานขับรถไม่สุภาพให้แจ้งต่อโครงการ เพื่อพิจารณาว่ากล่าวตักเตือน 	-	-
3. ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และปลอดภัยอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการตรวจสภาพและดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ รวมไปถึงรถยนต์บรรทุก ให้มีสภาพที่สมบูรณ์และสามารถใช้งานได้ดี หากเกิดการชำรุดเสียหายจะรีบดำเนินการซ่อมแซมก่อนนำไปใช้งานเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 19
4. กำหนดน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกที่จะทำการขนส่งแร่ ให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านชุมชนใกล้เคียงให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหายป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการและทางเชื่อมออกสู่เส้นทางสาธารณะประโยชน์ให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน และมีการปรับปรุงให้เป็นถนนลาดยางและถนนดินบดอัดแน่น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ควบคุมน้ำหนักบรรทุกบรรทุกไม่ให้เกินน้ำหนักที่กฎหมายกำหนดโดยมีจุดชั่งน้ำหนักบรรทุกบรรทุกอยู่ด้านหน้าโครงการ จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมจัดทำป้ายสัญญาณเตือนจราจร และป้ายควบคุมความเร็วต่างๆ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 9 รูปที่ 10 รูปที่ 11 รูปที่ 12
5. การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มีมิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ควบคุมรถบรรทุกของโครงการทุกคัน ต้องทำการปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิดทุกครั้งที่มีการขนส่งลำเลียงแร่		
7. เศรษฐกิจสังคมและทัศนคติ			
<p>1. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขตท้องที่ตำบลกลอนโด โดยจัดทำเป็นแผ่นพับอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือแจ้งข้อความที่ต้องการเผยแพร่ไปยังผู้นำชุมชน เพื่อใช้หอกระจายข่าวในชุมชนประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องการดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ - ความต้องการบุคลากร - ผลประโยชน์ต่อชุมชน - ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดแผนประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนรับทราบอย่างทั่วถึง 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 8
<p>2. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา และบริจาคเงินสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนาตามเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มีส่วนในการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนอยู่เป็นประจำ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การให้ทุนการศึกษา และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นกรณีมีความต้องการแรงงานเพิ่มเติมจากเดิม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้พิจารณาการจ้างแรงงาน โดยจะพิจารณาจากคนงานในท้องถิ่นเป็นหลัก และให้ค่าตอบแทนตามที่กฎหมายกำหนดพร้อมสวัสดิการตามการคุ้มครองแรงงาน เพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อคนงาน 	-	-
4. ให้จัดตั้งกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัย โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนดังกล่าวทุกปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 25 ของอายุประทานบัตรตลอดระยะเวลาที่ทำการผลิตแร่ จากพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ โดยจะนำเงินเข้ากองทุนในเดือนสุดท้ายของแต่ละปี - จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุน จะคิดจากสัดส่วนจำนวนเงินต่อตันแร่ดินขาวของกำลังการผลิตแร่ของโครงการที่แจ้งต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อใช้ในการชำระค่าภาคหลวงแร่ โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 25 ปี จะมีค่าใช้จ่ายต่างๆ ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่ประมาณ 63 ไร่ เป็นเงินประมาณ 1,543,500 บาท ค่าใช้จ่ายในการประกันความเสี่ยงสุขภาพของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงที่อาจจะได้รับอันตรายจากกิจกรรมของโครงการประมาณ 1,250,000 บาท และค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้ <p>กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเหมืองแร่และเพื่อเป็นกองทุนสำหรับการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่</p> <p>กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่นๆ เพื่อการเฝ้าระวังสุขภาพ</p> <p>นอกจากนี้ ได้ดำเนินการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตามประกาศคณะกรรมการแร่</p> 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 9 เอกสารแนบ 10 เอกสารแนบ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ประมาณ 5,075,000 บาท รวมเป็นเงินที่จะต้องนำเข้า กองทุนทั้งสิ้น 7,868,500 บาท หรือประมาณ 314,700 บาท/ปี หรือคิดเป็นจำนวน 5.2 บาท/ตันแร่			
5. จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนิน โครงการ ซึ่งเรียกคณะทำงานชุดนี้ว่า คณะกรรมการชุมชน สัมพันธ์ โดยต้องจัดตั้งคณะกรรมการชุดดังกล่าวขึ้นภายใน 6 เดือน หลังได้รับอนุญาตประทานบัตร หากราษฎรมี ปัญหาหรือข้อร้องเรียนต่างๆ จากการดำเนินโครงการ ทางคณะทำงานจะมีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนดังกล่าว และนำเข้าที่ประชุม เพื่อหาข้อยุติและหาแนวทางแก้ไข ในระหว่างกระบวนการตรวจสอบข้อเท็จจริงเรื่องร้องเรียน จะมีเจ้าหน้าที่จากส่วนราชการและชุมชนรวมถึงผู้ที่ ร้องเรียนเข้าร่วมตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไข ประกอบด้วยอุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี หรือตัวแทน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาญจนบุรี หรือ ตัวแทน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลกลอนโต หรือ ตัวแทน ผู้ใหญ่บ้านหมู่บ้านที่ 1 และผู้ร้องเรียน	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบไปด้วยเจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจาก หน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด เพื่อทำหน้าที่ในการบริหารจัดการกองทุนเฝ้า ระวัง และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ซึ่งเป็น การสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน รวมถึงหน้าที่ ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎร บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการให้มีความเข้าใจและรับรู้ ข่าวสารได้อย่างทั่วถึง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 12

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นและข้อร้องเรียนต่างๆ ของราษฎรที่มีต่อโครงการ บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน นั้นๆ และมีเจ้าหน้าที่จากคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนต่างๆ และนำเข้าสู่ที่ประชุมเพื่อพิจารณาหาแนวทางแก้ไขต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะประสานงานกับผู้นำชุมชน สื่อมวลชนท้องถิ่น เพื่อสอบถามความคิดเห็นและข้อร้องเรียนต่างๆ ของราษฎรที่มีต่อโครงการ รวมไปถึงประชาสัมพันธ์ข่าวสารของโครงการให้ประชาชนบริเวณใกล้เคียงรับทราบและเข้าใจ เพื่อพิจารณาหาแนวทางแก้ไขปัญหาต่อไปได้อย่างถูกต้อง 	-	-
7. เพื่อเป็นการลดความกังวลของราษฎรเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนินโครงการให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการลดความกังวลของราษฎรใกล้เคียงเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น 	-	-
8. ด้านสาธารณสุขอาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
1. จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัย และป้ายแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการจัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัย และป้ายแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้ทั่วถึง 	-	-
2. หากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ โครงการจะต้องรีบเข้าไปแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วนและเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน ความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้แก่บุคลากรตามสภาพสิ่งแวดล้อมของการทำงาน ได้แก่ คนงานผู้ทำการเจาะระเบิด จะมีปัญหาด้านเสียงดัง ฝุ่นละอองและการบาดเจ็บจากเศษหิน จึงต้องแต่งชุดทำงานให้รัดกุม เช่น มีรองเท้านิรภัยหน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์อุดหรือครอบหู เพื่อป้องกันเสียงดัง หมวกนิรภัย สำหรับผู้ที่ทำงานหน้าเหมือง แวนตาป้องกันการกระเด็นของเศษดินและเศษหิน	<ul style="list-style-type: none"> ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตร ได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอต่อจำนวนพนักงานและเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมกำชับให้สวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 20
4. จัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องแยกจากบริเวณที่มีกิจกรรมทำเหมือง เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพด้าน ฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ได้มอบหมายหน้าที่การทำงานให้คนงานอย่างชัดเจน พร้อมกำหนดพื้นที่ทำงาน โดยควบคุมบุคคลไม่มีส่วนเกี่ยวข้องแยกจากบริเวณดังกล่าว เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุ 	-	-
5. สร้างจิตสำนึกให้คนงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานด้วยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่ปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและสร้างจิตสำนึกให้คนงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน 	-	-
6. จัดให้มีหัวหน้างานดูแล ตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้มอบหมายให้หัวหน้างานดูแลตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัยอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>7. กำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ ออกนอกพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ มาตรการที่สำคัญมีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีผ้าใบคลุมรถบรรทุกแร่ - กำหนดความเร็วรถบรรทุกทุกช่วงที่ผ่านชุมชน ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด ในแต่ละเส้นทาง - อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจร อย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้ จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมจัดทำป้ายสัญญาณเตือนจราจร และป้ายควบคุมความเร็วต่างๆ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ควบคุมรถบรรทุกแร่ของโครงการทุกคัน ต้องทำการปิดคลุมรถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบให้มิดชิดทุกครั้งที่มีการขนส่งลำเลียงแร่ อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจร อย่างเคร่งครัด 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 11 รูปที่ 12
<p>8. ให้โครงการประสานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ทางโครงการได้ประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อสอบถามสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่ และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารแก่ชุมชน สถานีอนามัย และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ได้แก่ ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันหรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ให้ทราบอย่างทั่วถึง 	-	-
<p>9. ให้ทำการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารแก่ชุมชน สถานีอนามัย และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ได้แก่ ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันหรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน</p>			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. ก่อนการระเบิด ต้องแจ้งให้คนงานทราบเพื่ออยู่ในที่ปลอดภัย และจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร จากจุดระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินงานของโครงการมีวิศวกรที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมวางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามแผนผังหลักวิชาการ รวมถึงควบคุมดูแลออกแบบการทำเหมืองให้ถูกต้อง โดยได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง พร้อมจัดเตรียมสถานที่เก็บวัตถุระเบิดและมีการปิดกั้นให้มิดชิดปลอดภัย ซึ่งทางโครงการได้ทำการระเบิด วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตรจากจุดที่ระเบิด พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงเวลาการระเบิดในบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้มองเห็นชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 14 รูปที่ 15
11. จัดให้มีระบบประกันสังคมสำหรับพนักงานของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีประกันสังคมสำหรับพนักงานของโครงการ ให้เป็นไปตามการคุ้มครองกฎหมายแรงงาน 	-	-
12. จัดให้มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่บริการเพื่อตรวจสอบสุขภาพแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่บริการเพื่อตรวจสอบสุขภาพแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียง เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 13
13. จัดให้มีห้องพยาบาลภายในโครงการเพื่อปฐมพยาบาลคนงานที่ได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดหาอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้รองรับเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทัน่วงทีก่อนที่จะนำส่งโรงพยาบาลต่อไป 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 21

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
14. จะต้องจัดสร้างรั้วกันชุมชนเมืองทั้ง 2 บริเวณ เพื่อป้องกันคนงานหรือสัตว์เลี้ยงของราษฎรบริเวณใกล้เคียงพลัดตก	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการจัดสร้างรั้วกันชุมชนเมือง เพื่อป้องกันคนงานหรือสัตว์เลี้ยงของราษฎรบริเวณใกล้เคียงพลัดตกลงไป 	-	-
9. สุนทรียภาพ และการท่องเที่ยว			
1. ให้เว้นพื้นที่การทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงเพื่อใช้เป็นแนว Buffer Zone ในการป้องกันผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรโครงการได้ออกแบบและกำหนดขอบเขตการทำเหมืองไว้อย่างชัดเจน โดยได้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตรจากขอบประทานบัตร เพื่อลดผลกระทบจากการทำเหมือง ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่การทำเหมืองให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน พร้อมมีการปลูกต้นไม้โตเร็วและหญ้าแฝกเพิ่มเติมในพื้นที่โครงการ และทำการดูแลรักษาดินไม้บนคันทำนบดิน พื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ การกระเด็นของเศษหิน และปรับทัศนียภาพให้ดีขึ้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 5 รูปที่ 6
2. ให้ปลูกต้นไม้เสริมบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 3209 เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพบริเวณหน้าเหมืองของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลรักษาดินไม้ริมเส้นทางหลวงหมายเลข 3209 และมีการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมทดแทนต้นไม้ที่ล้มตาย เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพบริเวณหน้าเหมืองของโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 22

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10.โบราณสถานและโบราณคดี			
1. ขณะดำเนินการทำเหมือง หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดี โบราณสถาน หรือมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ให้หยุดดำเนินการชั่วคราวหรือแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบ โดยปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของหน่วยงานดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> ● ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความช่วยเหลือกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่ข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/7866 ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2552 (เอกสารแนบ 1)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้			
1. คุณภาพอากาศ			
1. ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) รวมทั้งตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานของโครงการ บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมี.ค.-เม.ย. และ พ.ย.-ธ.ค.) ขณะดำเนินการตรวจวัด	<ul style="list-style-type: none"> ● จากผลการพิจารณารายงานฯ ได้กำหนดให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือที่ ทส 1009.2/7866 ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2552 (เอกสารแนบ 1) ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0506/312 ลงวันที่ 23 มกราคม 2563 (เอกสารแนบ 3) โดยมีรายละเอียดดังนี้ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง มีกิจกรรมแต่งแร่ และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานของโครงการ บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 23
	ดำเนินการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานของโครงการ บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2566 พบว่า บริเวณสำนักงานของโครงการ ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศเหนือ บริเวณบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศตะวันออก และบริเวณบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ค่อนไปทางทิศตะวันออก ซึ่งทั้ง 3 สถานี มีค่าความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.8-3.6 เมตร/วินาที จัดเป็นลมเฉื่อยเบา (Light Breeze)	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 24

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. เสียงและความสั่นสะเทือน			
1. ตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานของโครงการ บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือน มี.ค.-เม.ย. และ พ.ย.-ธ.ค.) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง มีกิจกรรมแต่งแร่ และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานของโครงการ บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 25
2. ตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตก ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือน มี.ค.-เม.ย. และ พ.ย.-ธ.ค.) โดยทำการตรวจวัด ขณะทำการระเบิด	- ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตก เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าความสั่นสะเทือนต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 26

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพน้ำผิวดิน			
<p>1. ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมเหมืองด้านทิศตะวันตก และชุมเหมืองด้านทิศตะวันออก ทำการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือน มี.ค.-เม.ย. และ พ.ย.-ธ.ค.) โดยมีค่าดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) - ปริมาณตะกอนละลาย (TDS) - ความกระด้าง - ความขุ่น - ปริมาณเหล็กกรรม - ปริมาณซัลเฟต - สารหนู 	<p>ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมเหมืองด้านทิศตะวันตก และชุมเหมืองด้านทิศตะวันออก ในวันที่ 18 ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 27
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน			
<p>1. ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำบาดาลบ้านแหลมทอง และบ่อน้ำบาดาล ศูนย์เกษตรอุตสาหกรรม ทำการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือน มี.ค.-เม.ย. และ พ.ย.-ธ.ค.) โดยมีค่าดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ความกระด้างทั้งหมด 	<p>ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำบาดาลบ้านแหลมทอง บ่อน้ำบาดาลบ้านยางเกาะ บ่อน้ำบาดาลบ้านหนองบัว และบ่อน้ำบาดาลศูนย์เกษตรอุตสาหกรรม ในวันที่ 18 ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม และบางดัชนีมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 27

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด - เหล็ก - Non-Carbonate Hardness - ความขุ่น - ของแข็งทั้งหมด - ซัลเฟต - คลอไรด์ - E.Coli - แคดเมียม - ตะกั่ว - อาร์เซนิก -ปรอท 			
5. เศรษฐกิจ-สังคม			
1. ดำเนินการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นของราษฎร ปีละ 1 ครั้ง จำนวน 4 ชุมชน ได้แก่ บ้านยางเกาะ หมู่ที่ 1, บ้านรางพลวง หมู่ที่ 11, บ้านแหลมทอง หมู่ที่ 3 และบ้าน หนองบัว หมู่ที่ 4 โดยทำการสอบถามเกี่ยวกับ <ul style="list-style-type: none"> - ทัศนคติต่อโครงการ - ปัญหาที่เกิดจากโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด สํารวจความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อม และความคิดเห็นต่อโครงการ และวิเคราะห์การ เปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อม ความวิตก กังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ โดยได้ดำเนินการสำรวจเมื่อวันที่ 15-18 ธันวาคม 2566 เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนที่ อาจจะเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 14

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
๕. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
1. ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด - silicosis 	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานของโครงการเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง โดยทำการตรวจโรคทั่วไป และความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ สมรรถภาพของปอด เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และตรวจสอบอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป 	-	<ul style="list-style-type: none"> • เอกสารแนบ 13

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/312 ลงวันที่ 23 มกราคม 2563 (เอกสารแนบ 4)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดการทำเหมืองให้ชัดเจน โดยให้ เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองบริเวณแนวขอบเขตประทานบัตร โดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร และ จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวเขตที่เว้นไม่มีการ ทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกต้นไม้โตเร็ว หรือไม้ท้องถิ่นเสริมให้เต็มพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองดังกล่าว และให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีการ เจริญเติบโตที่ดี รวมทั้งให้ปลูกต้นไม้เสริมเพิ่มเติมบริเวณ ริมทางหลวงหมายเลข 3209 เพื่อลดผลกระทบด้าน ทัศนียภาพบริเวณหน้าเหมืองของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรโครงการได้ออกแบบและกำหนดขอบเขตการทำ เหมืองไว้อย่างชัดเจน โดยได้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตรจากขอบประทานบัตร เพื่อลดผลกระทบจากการทำ เหมือง ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ การทำเหมืองให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน พร้อมมีการ ปลูกต้นไม้โตเร็วและหญ้าแฝกเพิ่มเติมในพื้นที่โครงการ และ ทำการดูแลรักษาต้นไม้พื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง พื้นที่ โดยรอบพื้นที่โครงการที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี และ ต้นไม้ริมเส้นทางหลวงหมายเลข 3209 เพื่อใช้เป็นพื้นที่ กันชน (Buffer Zone) ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ การกระเด็นของเศษหิน และปรับทัศนียภาพให้ดีขึ้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 5 รูปที่ 22
2. ให้เปิดการทำเหมืองเพื่อทำการผลิตแร่ตามแผนผังโครงการ ทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได (Benching Method) กำหนดให้มีความสูงของขั้นบันได ไม่เกิน 5 เมตร และความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5 เมตร และควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบ สภาพหน้าเหมืองให้อยู่สภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนให้ดำเนินการเปิด หน้าเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองเดิมตามแผนผังของ โครงการ โดยพัฒนาหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได ตามที่มาตรการกำหนด พร้อมทั้งควบคุมความลาดเอียงรวม ของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลาย ของหน้าเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 2

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้ออกแบบการใช้วัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 70 กิโลกรัมต่อจังหวัดง่อ่ง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาประมาณ 16.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย โดยให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกย่อยแร่แทน โดยก่อนการระเบิดทุกครั้ง จะต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี 100 เมตรจากจุดระเบิด และให้เปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งป้ายแสดงเวลาการระเบิดภายในพื้นที่ประทานบัตร และบริเวณทางเข้าเหมืองให้ผู้สัญจรผ่านไป-มามองเห็นได้อย่างชัดเจน และห้ามมีการทำเหมืองหรือมีการระเบิดแร่ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด ทั้งนี้จะต้องควบคุมวิธีการใช้และการเก็บรักษาวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองและตามระเบียบที่ราชการกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินงานของโครงการมีวิศวกรที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมวางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามแผนผังหลักวิชาการ รวมถึงควบคุมดูแลออกแบบการทำเหมืองให้ถูกต้อง โดยได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง พร้อมจัดเตรียมสถานที่เก็บวัตถุระเบิดและมีการปิดกั้นให้มิดชิดปลอดภัย ซึ่งทางโครงการได้ทำการระเบิด วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตรจากจุดที่ระเบิด พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงเวลาการระเบิดในบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้มองเห็นชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 14 รูปที่ 15
4. ให้เตรียมพื้นที่สำหรับเป็นลานกองแร่และลานกองเศษหินเศษแร่ในพื้นที่ประทานบัตร เนื้อที่ประมาณ 20 ไร่ เพื่อเก็บเศษดินเศษหินไว้ในพื้นที่ประทานบัตร	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับเป็นลานกองแร่และพื้นที่เก็บกองเศษหินเศษแร่ในพื้นที่ประทานบัตร เพื่อเก็บกองให้เรียบร้อยก่อนนำไปจำหน่ายต่อไป 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 28 รูปที่ 29
5. ให้นำแร่ที่ผ่านการบดย่อย และคัดขนาดแล้ว ไปเก็บกองในบริเวณอาคารเก็บแร่ “อ1” และ “อ2” หรือเก็บกองบริเวณลานกองแร่ใกล้โรงแต่งแร่			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ให้นำเศษดินเศษหินที่ได้จากการทำเหมืองบางส่วนไปใช้ประโยชน์ในเขตประทานบัตร และทำการเก็บกองบริเวณพื้นที่เก็บกองเศษหินที่จัดเตรียมไว้เนื้อที่ประมาณ 20 ไร่ สามารถเก็บกองได้ 230,000 ลูกบาศก์เมตร และหากจะมีการขนเปลือกดินเศษหินออกนอกเขตประทานบัตร จะต้องดำเนินการตามที่กฎระเบียบกำหนดไว้	<ul style="list-style-type: none"> ● เศษดินเศษหินที่ได้จากการทำเหมืองบางส่วนไปใช้ประโยชน์ในเขตประทานบัตร โดยนำไปปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งแร่ในโครงการและพัฒนาคันทำนบกั้นให้มีความมั่นคงปลอดภัย ส่วนที่เหลือการนำไปใช้ประโยชน์จะนำไปเก็บกองไว้บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหินที่จัดเตรียมไว้ และหากจะมีการขนเปลือกดินเศษหินออกนอกเขตประทานบัตร จะต้องดำเนินการตามที่กฎระเบียบกำหนดไว้ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 29
7. ให้จัดสร้างคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน บริเวณลานกองแร่ และลานกองแร่และเศษหิน รวมทั้งใช้พื้นที่ต่ำสุดของหน้าเหมืองเป็นบ่อบรับน้ำ (Sump) โดยให้คูระบายน้ำมีทิศทางไหลของน้ำไปยังบ่อดักตะกอน เพื่อรองรับน้ำฝนที่เกิดจากการชะล้างบริเวณพื้นที่ทำเหมือง โรงแต่งแร่ และลานเก็บกองเศษหิน เป็นต้น และสูบน้ำจากบ่อบรับน้ำ (Sump) เพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น ฉีดพรมลดฝุ่นละอองจากบริเวณหน้าเหมือง โรงแต่งแร่และเส้นทางขนส่งแร่ เป็นต้น และให้มีการขุดลอกตะกอนดินในบ่อดักตะกอนก่อนถึงฤดูฝนทุกปีและหากพบว่า มีตะกอนดินสะสมมากกว่า 1/3 ของความจุให้ขุดลอกทันที	<ul style="list-style-type: none"> ● วิศวกรของโครงการได้ออกแบบการทำเหมืองและพื้นที่การใช้ประโยชน์ของโครงการไว้อย่างชัดเจน โดยได้มีขุดคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน และออกแบบให้จุดต่ำสุดของหน้าเหมืองเป็นบ่อบรับน้ำ (Sump) เพื่อรองรับน้ำฝนที่เกิดจากการชะล้างบริเวณพื้นที่ทำเหมือง โรงแต่งแร่ และกิจกรรมต่างๆ ในโครงการ รวมไปถึงจัดเตรียมพื้นที่เก็บกองแร่ และเก็บกองเปลือกดิน/เศษหินในพื้นที่ที่เหมาะสม 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 16 รูปที่ 17 รูปที่ 18 รูปที่ 28 รูปที่ 29
8. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่ภายในเหมือง โรงแต่งแร่ เครื่องคัดขนาดเคลื่อนที่ (Mobile Crushing Plant) และลานกองแร่ รวมทั้งเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการประมาณวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ● ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการกระเด็นของเศษแร่จากการขนส่งแร่ โดยมีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางลำเลียงแร่ภายในโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 8 รูปที่ 9 รูปที่ 13

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ภูมิอากาศ ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองถึงโรงแต่งแร่เป็นถนนลูกรังบดอัดแน่น ทำการลาดยางถนนช่วงที่เชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 3209 และจัดสร้างบ่อล้างล้อบริเวณก่อนออกจากโรงแต่งแร่ พร้อมทั้งดูแลบ่อล้างล้อ และเส้นทางขนส่งให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียู่เสมอ	ภูมิอากาศ พร้อมดูแลปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ทั้งในพื้นที่โครงการและถนนสาธารณะให้มีสภาพดีอยู่เสมอ นอกจากนี้ทางโครงการได้จัดให้มีบ่อล้างล้อไว้บริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกของโรงแต่งแร่ เพื่อทำความสะอาดเศษดินที่ติดมากับล้อรถบรรทุก และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง		
9. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนระวังมีรถบรรทุกเข้า-ออก ชะลอความเร็ว หรือสัญญาณไฟกระพริบ ริมเส้นทางขนส่งแร่ บริเวณริมทางหลวงหมายเลข 3209 ก่อนเลี้ยวเข้า-ออก จากพื้นที่โครงการในระยะ 50, 100 และ 200 เมตร เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นแก่ราษฎรในชุมชนและผู้สัญจรไป-มา โดยป้ายแสดงหรือสัญญาณเตือนภัยจะต้องสามารถมองเห็นได้ชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ โดยจำกัดความเร็วของรถบรรทุก ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง พร้อมจัดทำป้ายเตือนจราจรต่างๆ ซึ่งติดตั้งไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 11
10. ในการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ ให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุก และความเร็วของรถบรรทุกแร่ให้อยู่ในพิสัยที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนใกล้เคียงให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการบรรทุกแร่ออกจากพื้นที่โครงการต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกแร่ตลอดเวลาที่มีการขนส่งลำเลียงแร่ เพื่อป้องกันการตกหล่นของหิน และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง รวมทั้งห้ามทำการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 06.30 - 08.00 น. และ 15.00 - 17.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมน้ำหนักบรรทุกบรรทุกแร่ไม่ให้เกินน้ำหนักที่กฎหมายกำหนดโดยมีจุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุกแร่อยู่ด้านหน้าโครงการ จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมจัดทำป้ายสัญญาณเตือนจราจร และป้ายควบคุมความเร็วต่างๆ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 10 รูปที่ 11 รูปที่ 12 รูปที่ 13

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
เดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน	ควบคุมรถบรรทุกของโครงการทุกคัน ต้องทำการปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิดทุกครั้งที่มีการขนส่งลำเลียงแร่ กำหนดไม่ให้มีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 06.30-08.00 น. และ 15.00-17.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน		
11. ให้โครงการจัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ และขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง ป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง ผู้รับผิดชอบและหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ให้เห็นอย่างชัดเจน ติดไว้บริเวณหน้าโครงการที่สังเกตเห็นได้ง่าย เพื่อง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรโครงการได้ออกแบบและกำหนดขอบเขตการทำเหมืองไว้อย่างชัดเจน โดยได้จัดทำป้ายและหลักหมุดแสดงขอบเขตพื้นที่การทำเหมืองให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ผู้ถือประทานบัตรจะทำการติดป้ายชื่อโครงการพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ บริเวณตัวรถบรรทุกของโครงการ หากพนักงานขับรถไม่สุภาพให้แจ้งต่อโครงการเพื่อพิจารณาว่ากล่าวตักเตือน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 3
12. งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน เนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดช่วงเวลาการทำเหมือง โดยดำเนินการเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น งดกิจกรรมต่างๆที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนในช่วงกลางคืน เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง 	-	-
13. ให้จัดเตรียมและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย ปลั๊กอุดหู รองเท้านิรภัย เป็นต้น ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน ระบบ	<ul style="list-style-type: none"> ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอต่อจำนวนพนักงานและเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมกำชับให้สวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้ ได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 20 เอกสารแนบ 14

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทางเดินหายใจ สมรรถภาพของปอด Silicosis และให้มีการเอกซเรย์ปอดทุกครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง	พนักงานของโครงการเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง โดยทำการตรวจโรคทั่วไป และความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ สมรรถภาพของปอด เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และตรวจสอบอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป		
14. โรงแต่งแร่ของโครงการ จำนวน 4 โรง บริเวณหมายเลข “ต1” “ต2” “ต3” และ “ต4” และเครื่องบดย่อยและคัดขนาดเคลื่อนที่ (Mobile Crushing Plant) บริเวณหมายเลข “M” จะต้องมียุทธศาสตร์ป้องกันและกำจัดฝุ่นที่มีประสิทธิภาพ โดยการจัดทำเป็นระบบปิด มีการติดตั้งวัสดุปิดคลุมบริเวณยู่รับแร่ เครื่องบดย่อยแร่ (Jaw crusher) ตะแกรงคัดขนาด และสายพานลำเลียงแร่ พร้อมทั้งติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น และจะต้องมีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ และเปิดใช้งานตลอดเวลาที่ดำเนินการ โดยปฏิบัติตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บด หรือย่อยหินให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 ในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมโดยอนุโลมด้วย	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงอาคารโรงแต่งแร่ของโครงการตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บด หรือย่อยหินให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง รายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน - มีสายพานลำเลียง - มียู่รับหิน ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
15. ให้การสนับสนุนช่วยเหลือ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ด้านการศึกษา การสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา ตลอดจนให้การสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชนในด้านอื่นๆ ตามความเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีส่วนในการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนอยู่เป็นประจำ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การให้ทุนการศึกษา และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 9
16. จัดให้เจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดจากการทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ประชาชนภายในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ทราบ โดยการติดประกาศให้เห็นชัดเจนที่องค์การบริหารส่วนตำบล หรือบริเวณศูนย์รวมของชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบไปด้วยเจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด เพื่อทำหน้าที่ในการบริหารจัดการกองทุน เฝ้าระวัง และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ซึ่งเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน รวมถึงหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎร บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการให้มีความเข้าใจและรับรู้ข่าวสารได้อย่างทั่วถึง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 13
17. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยกำหนดวงเงินกองทุนจำนวนปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) โดยให้เงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสอบสุขภาพของ 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้ <p>กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเหมืองแร่และเพื่อเป็นกองทุนสำหรับการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่</p> 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 10 เอกสารแนบ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>ประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่นๆ เพื่อการเผ่าระวังสุขภาพ</p> <p>- กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยกำหนดวงเงินกองทุนปีละ 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) โดยให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเหมืองแร่และเพื่อเป็นกองทุนสำหรับการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่</p>	<p>กองทุนเผ่าระวังสุขภาพ เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และการดำเนินงานอื่นๆ เพื่อการเผ่าระวังสุขภาพ</p>		
<p>18. ให้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม และรายงานให้ทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานของโครงการ บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ พร้อมทั้งตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม</p>	<p>● จากผลการพิจารณารายงานฯ ได้กำหนดให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือที่ ทส 1009.2/7866 ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2552 (เอกสารแนบ 1) ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/312 ลงวันที่ 23 มกราคม 2563 (เอกสารแนบ 3) โดยมีรายละเอียดดังนี้</p>	-	-
	<p>ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานของโครงการ บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p>	-	<p>● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 23</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ดำเนินการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานของโครงการ บ้านเรือนราษฎร ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2566 พบว่า บริเวณสำนักงานของโครงการ ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศเหนือ บริเวณบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศตะวันออก และบริเวณบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ค่อนไปทางทิศตะวันออก ซึ่งทั้ง 3 สถานี มีค่าความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.8-3.6 เมตร/วินาที จัดเป็นลมเฉื่อยเบา (Light Breeze)	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 24
- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานของโครงการ บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานของโครงการ บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 25
- ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตก - ขณะดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง ระดับเสียง	ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตก เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าความสั่นสะเทือนต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจ	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 26

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
และแรงสั่นสะเทือนต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง มีกิจกรรมแต่งแร่ และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมือง และบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	วัดค่าความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร		
- ตรวจวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมเหมืองด้านทิศตะวันตก และชุมเหมืองด้านทิศตะวันออก โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron) และสารหนู	ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมเหมืองด้านทิศตะวันตก และชุมเหมืองด้านทิศตะวันออก ในวันที่ 18 ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 27
- ตรวจวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำบาดาลบ้านแหลมทอง บ่อน้ำบาดาลบ้านยางเกาะ และบ่อน้ำบาดาลบ้านหนองบัว โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) เหล็กรวม (Total Iron) Non-Carbonate Hardness คลอไรด์ E.Coli แคดเมียม ตะกั่ว อาร์เซนิก และปรอท	ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำบาดาลบ้านแหลมทอง บ่อน้ำบาดาลบ้านยางเกาะ บ่อน้ำบาดาลบ้านหนองบัว และบ่อน้ำบาดาลศูนย์เกษตร ยุติธรรม ในวันที่ 18 ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่เหมาะสม และบางดัชนีมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 27

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>19. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ไม่ใช้ในการทำเหมือง เช่น แนวขอบเขตประทานบัตรโดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร พื้นที่ว่างภายในโครงการ พื้นที่คันทำนบดิน และบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ ให้ดูแลรักษาสภาพป่าธรรมชาติเดิม และทำการปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมเพิ่มเติมให้หนาแน่น - บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันได ให้ทำการฟื้นฟูไปพร้อมๆ กับการทำเหมือง โดยให้ทำการปรับแต่งชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและมีความปลอดภัย และทำการขุดหลุมหรือร่อง และนำเปลือกดินมาใส่หลุมหรือร่อง และพื้นที่ชั้นบันไดดังกล่าว พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็ว เพื่อให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ - บริเวณพื้นที่บ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัย เพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชน โดยการปรับลดความชัน และสร้างคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมือง หรือล้อมรั้วลวดหนาม และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตราย ให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วโดยรอบบ่อเหมืองและคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทุกบริเวณให้ 	<ul style="list-style-type: none"> ● จากผลการพิจารณารายงานฯ สำหรับการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0506/312 ลงวันที่ 23 มกราคม 2563 (เอกสารแนบ 3) ได้กำหนดให้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตร ทั้งนี้ วิศวกรของโครงการร่วมกับผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพแวดล้อมพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง โดยมีการปรับเกลี่ยพื้นที่พร้อมปลูกต้นไม้เสริมเพิ่มเติม และดูแลสภาพป่าไม้ที่มีอยู่เดิมให้เติบโตได้ดี ซึ่งได้จัดทำรายงานแผนฟื้นฟูครั้งล่าสุดประจำปี 2565 และเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา 	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>ฟื้นฟู โดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้</p> <p>- ทั้งนี้ ให้งานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่เสนอในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตร และให้ดำเนินการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง กำหนดการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 ซึ่งแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ประกอบการขอต่ออายุประทานบัตร ระบุว่า งบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเป็นเงินทั้งสิ้น 4,448,867 บาท (สี่ล้านสี่แสนหมื่นแปดพันแปดร้อยหกสิบเจ็ดบาทถ้วน)</p>			
<p>20. ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน และดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว หรือพืชคลุมดินในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองหรือในกรณีที่อายุประทานบัตรจะสิ้นสุดในปีนั้นๆ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการรื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
21. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อปี ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562 โดยให้เสนอรายงานฯ ของช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานฯ ของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานและได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ในการอนุญาตประทานบัตรให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน และช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 	-	-
22. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
23. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลง 	-	-
24. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดค้นพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 32659/15922 ของนายอิน เสงส์ (นางยุพิน เสงส์ และนายนิพล เสงส์ ผู้รับโอนประทานบัตรโดยการตกทอด) ตั้งอยู่ที่ ตำบลกลอนโด อำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/7866 ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2552 (เอกสารแนบ 1) ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับต่ออายุ ประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/312 ลงวันที่ 23 มกราคม 2563 (เอกสารแนบ 4) รายละเอียดดังต่อไปนี้

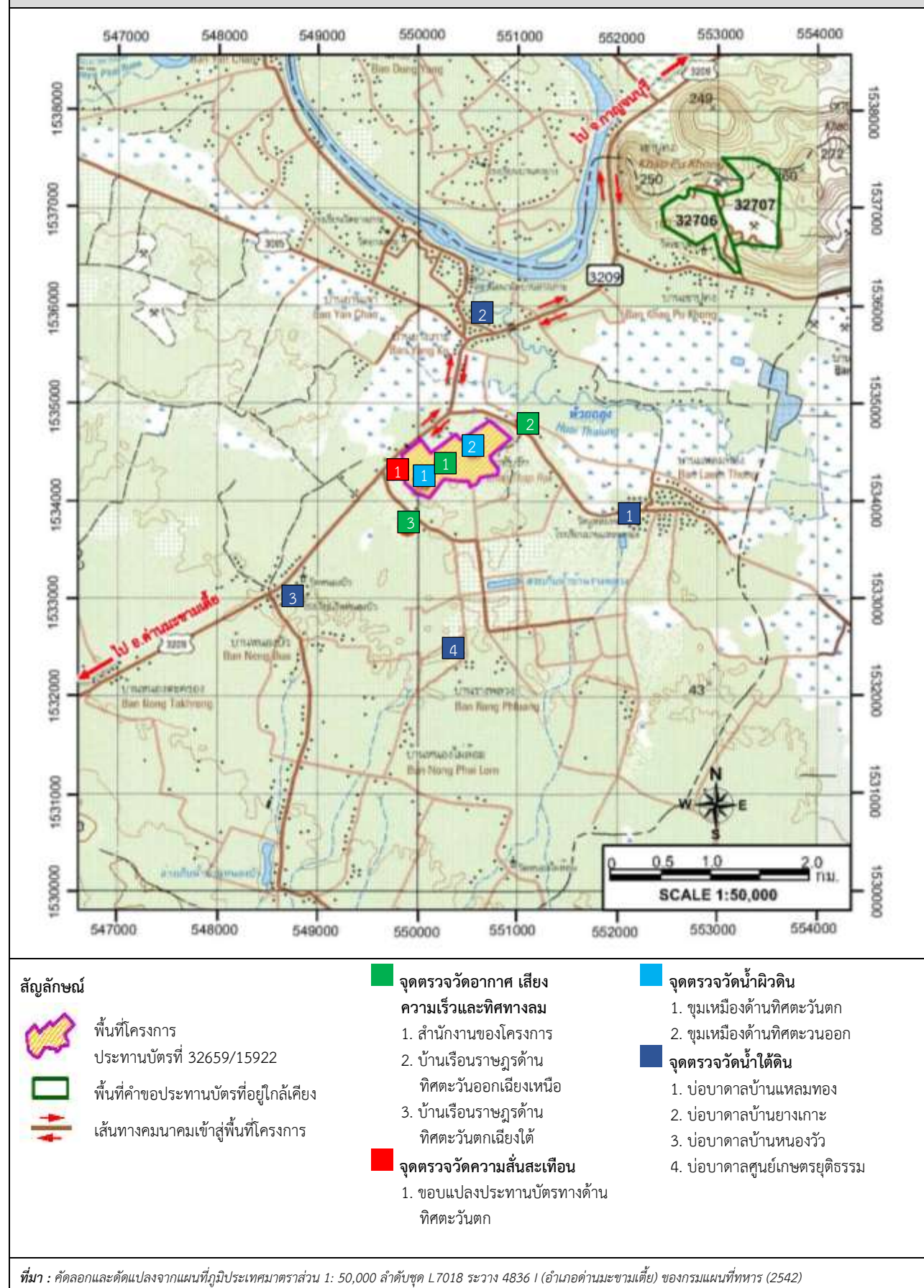
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการทำเหมืองแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 32659/15922 ของนายอิน เสงเส้ง (นางยุพิน เสงเส้ง และนายนิพล เสงเส้ง ผู้รับโอนประทานบัตรโดยการตกทอด) โดยทำการตรวจวัดบริเวณสำนักงานของโครงการ บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2566 มีค่าผลการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 15 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 16 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 17

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		TSP	PM-10
สำนักงานของโครงการ	15-16/12/2023	0.066	0.023
	16-17/12/2023	0.076	0.028
	17-18/12/2023	0.072	0.027
บ้านเรือนราษฎรด้าน ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	15-16/12/2023	0.047	0.017
	16-17/12/2023	0.039	0.015
	17-18/12/2023	0.046	0.018
บ้านเรือนราษฎรด้าน ทิศตะวันตกเฉียงใต้	15-16/12/2023	0.034	0.014
	16-17/12/2023	0.035	0.014
	17-18/12/2023	0.036	0.015
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
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

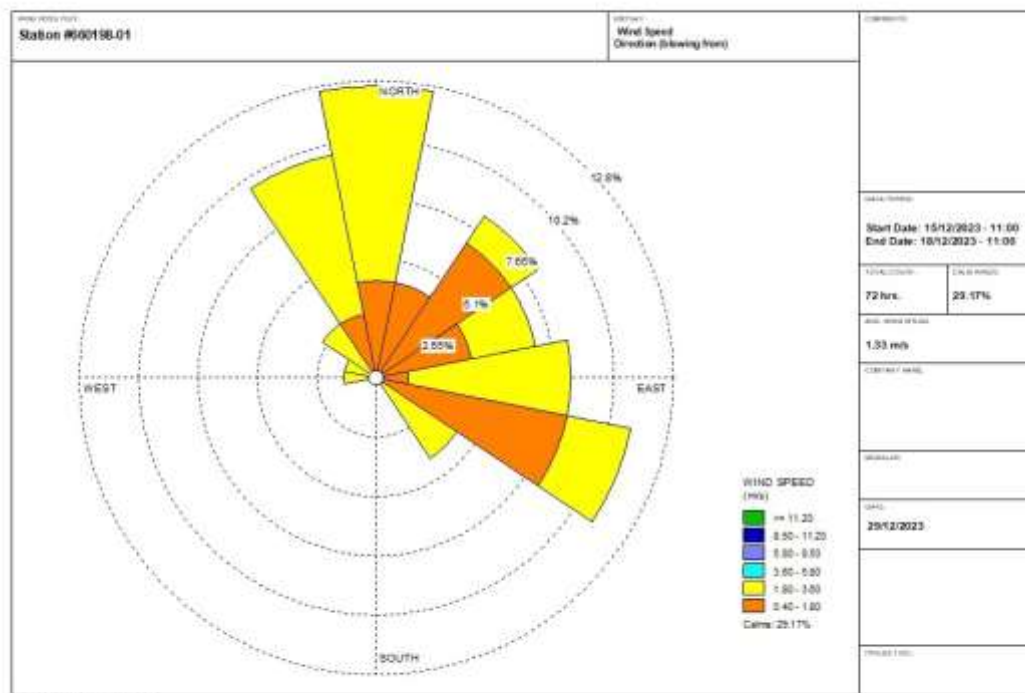
รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



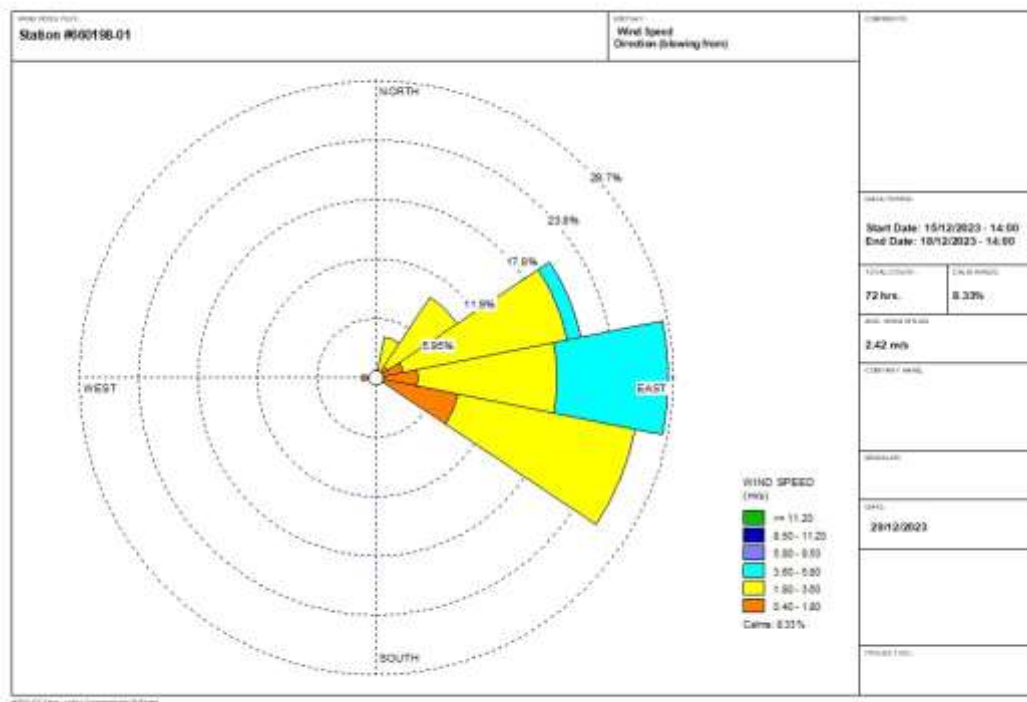
2.2.2 ความเร็วและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โครงการทำเหมืองแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 32659/15922 ของนายอิน เสงเส้ง (นายยุพิน เสงเส้ง และนายนิพล เสงเส้ง ผู้รับโอนประทานบัตรโดยการตกทอด) โดยทำการตรวจวัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานของโครงการ บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2566 พบว่า บริเวณสำนักงานของโครงการ ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศเหนือ บริเวณบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศตะวันออก และบริเวณบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือก่อนไปทางทิศตะวันออก ซึ่งผลการตรวจวัดทั้ง 3 สถานี มีค่าความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.8-3.6 เมตร/วินาที จัดเป็นลมเฉื่อยเบา (Light Breeze) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) และเนื่องจากลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ก่อนไปทางทิศตะวันออก ทั้งนี้ เนื่องด้วยบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมพื้นที่ป่าไม้ อาจกล่าวได้ว่าอาจไม่ส่งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนใกล้เคียง อย่างไรก็ตามทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในเรื่องการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการทำเหมือง และกิจกรรมการขนส่งแร่อย่างเคร่งครัด และมีมาตรการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างต่อเนื่อง โดยการฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่เป็นประจำ แสดงผลการตรวจวัดได้รูปที่ 2-2 ถึงรูปที่ 2-4 และตารางที่ 2-6 ถึงตารางที่ 2-8 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 15 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือวัดเอกสารแนบ 16 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวเอกสารแนบ 17

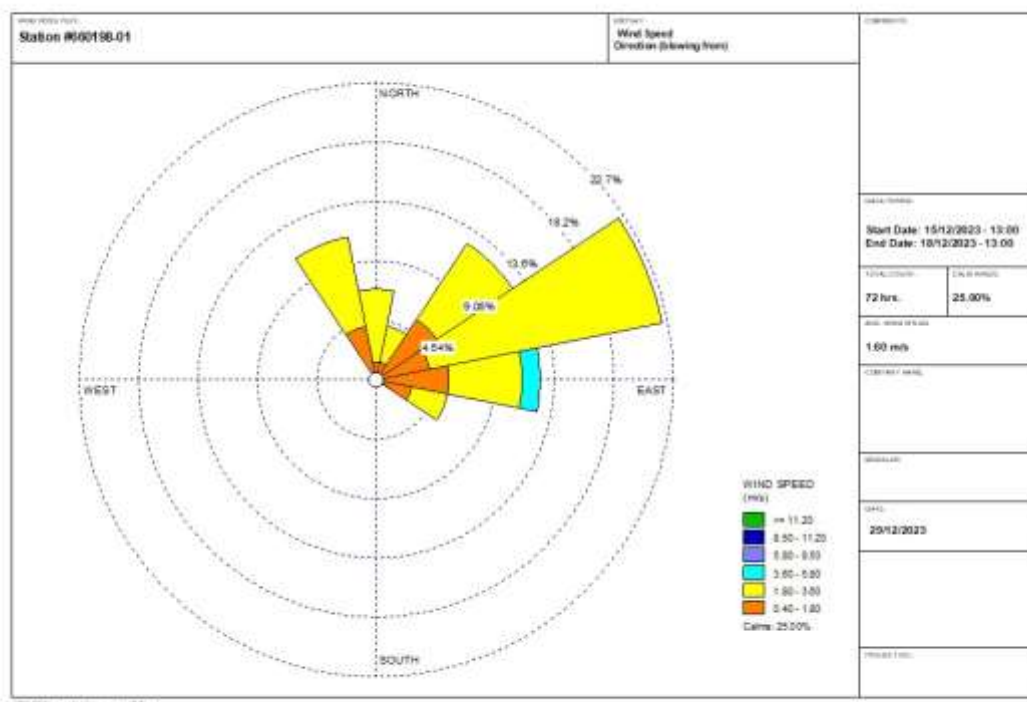
รูปที่ 2-2 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณสำนักงานของโครงการ



รูปที่ 2-3 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ



รูปที่ 2-4 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้



ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณสำนักงานของโครงการ ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2566

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	15-16 ธันวาคม 2566		16-17 ธันวาคม 2566		17-18 ธันวาคม 2566	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
11.00-12.00 น.	2.2	N	2.6	N	N/A	N/A
12.00-13.00 น.	2.2	N	3.1	ENE	1.3	N
13.00-14.00 น.	3.1	N	3.5	NE	1.3	N
14.00-15.00 น.	2.6	N	2.6	E	0.8	ESE
15.00-16.00 น.	2.6	NNW	2.6	E	0.8	ESE
16.00-17.00 น.	2.2	N	3.5	E	0.8	ESE
17.00-18.00 น.	1.3	N	2.2	SE	N/A	N/A
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	2.6	SE	0.8	NNE
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	2.6	SE	N/A	N/A
20.00-21.00 น.	0.8	ESE	3.1	E	N/A	N/A
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	2.2	E	N/A	N/A
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	2.6	ESE	N/A	N/A
23.00-00.00 น.	0.8	ENE	2.2	ESE	1.3	NNW
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	1.3	ESE	N/A	N/A
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	1.3	ESE	0.8	NE
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.8	NE
03.00-04.00 น.	1.3	NNW	1.3	NNE	1.3	E
04.00-05.00 น.	1.3	NNW	0.8	NE	1.3	ENE
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	0.8	NE	2.2	ENE
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	2.2	W	1.3	E
07.00-08.00 น.	2.2	NNW	2.6	WNW	1.3	NE
08.00-09.00 น.	2.6	NNW	2.2	NW	N/A	N/A
09.00-10.00 น.	2.6	NNW	2.2	NW	N/A	N/A
10.00-11.00 น.	2.2	ENE	2.2	NNW	N/A	N/A

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

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

**ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2566**

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	15-16 ธันวาคม 2566		16-17 ธันวาคม 2566		17-18 ธันวาคม 2566	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
14.00-15.00 น.	2.6	ENE	3.5	ESE	2.6	E
15.00-16.00 น.	2.6	NE	3.5	ESE	3.1	ESE
16.00-17.00 น.	2.6	NNE	2.6	ESE	2.6	ESE
17.00-18.00 น.	3.5	ENE	2.2	ESE	2.2	E
18.00-19.00 น.	3.1	NE	1.3	ENE	1.3	ESE
19.00-20.00 น.	3.1	ESE	1.3	ENE	3.1	ESE
20.00-21.00 น.	4.0	E	N/A	N/A	3.1	ESE
21.00-22.00 น.	3.5	ENE	2.2	NNE	4.0	E
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	2.2	NE	4.0	E
23.00-00.00 น.	3.5	E	1.3	NE	4.4	E
00.00-01.00 น.	3.1	ESE	2.2	ENE	5.8	E
01.00-02.00 น.	2.6	E	2.2	ENE	2.7	ENE
02.00-03.00 น.	2.6	ENE	2.2	ENE	2.2	E
03.00-04.00 น.	2.6	NE	1.3	ESE	2.7	E
04.00-05.00 น.	2.8	NNE	N/A	N/A	5.8	E
05.00-06.00 น.	3.5	ENE	1.3	ESE	3.8	ENE
06.00-07.00 น.	3.1	NE	N/A	N/A	4.4	E
07.00-08.00 น.	3.1	ESE	N/A	N/A	2.4	E
08.00-09.00 น.	4.0	E	1.3	E	1.8	E
09.00-10.00 น.	3.5	ENE	1.3	ESE	2.0	ENE
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	1.3	ESE	2.1	ENE
11.00-12.00 น.	3.5	E	1.3	ESE	1.9	E
12.00-13.00 น.	3.1	ESE	2.2	ESE	2.7	NE
13.00-14.00 น.	2.6	E	2.6	E	1.7	ENE

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

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

ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้
ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2566

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	15-16 ธันวาคม 2566		16-17 ธันวาคม 2566		17-18 ธันวาคม 2566	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
13.00-14.00 น.	3.1	ENE	3.1	N	1.0	NNW
14.00-15.00 น.	2.6	ENE	3.1	ENE	N/A	N/A
15.00-16.00 น.	2.2	ESE	4.0	E	N/A	N/A
16.00-17.00 น.	2.6	ENE	3.5	NE	2.6	NNW
17.00-18.00 น.	3.5	ENE	3.1	E	2.2	NNW
18.00-19.00 น.	3.5	E	3.5	ENE	1.3	NNW
19.00-20.00 น.	2.6	E	2.6	NE	1.3	ENE
20.00-21.00 น.	2.2	ENE	2.2	NE	N/A	N/A
21.00-22.00 น.	2.6	ENE	1.3	E	N/A	N/A
22.00-23.00 น.	2.2	ENE	3.5	NNW	N/A	N/A
23.00-00.00 น.	2.2	ENE	3.1	NNW	N/A	N/A
00.00-01.00 น.	2.2	E	1.3	N	N/A	N/A
01.00-02.00 น.	1.3	ESE	N/A	N/A	1.3	ENE
02.00-03.00 น.	1.3	ESE	2.6	N	2.2	NE
03.00-04.00 น.	0.8	ESE	2.6	NNW	2.2	NNE
04.00-05.00 น.	2.2	NE	2.2	N	2.2	ENE
05.00-06.00 น.	1.3	NE	1.5	NNW	1.3	NE
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	2.4	ENE	N/A	N/A
07.00-08.00 น.	1.3	E	1.8	NE	N/A	N/A
08.00-09.00 น.	1.3	E	2.0	NNE	N/A	N/A
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	2.1	ENE	N/A	N/A
10.00-11.00 น.	1.3	NNE	1.9	NE	N/A	N/A
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	2.7	ESE	N/A	N/A
12.00-13.00 น.	2.6	N	1.7	E	N/A	N/A

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

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

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการท่าเหมืองแร่ดินขาว ประทานบัตรที่ 32659/15922 ของนายอิน เสงเส้ง (นางยุพิน เสงเส้ง และนายนิพล เสงเส้ง ผู้รับโอนประทานบัตรโดยการตกทอด) โดยทำการตรวจวัดบริเวณสำนักงานของโครงการ บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2566 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 15 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 16 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 17

ตารางที่ 2-9 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
		Leq 24 hrs.	L _{max}
สำนักงานของโครงการ	15-16/12/2023	60.3	96.9
	16-17/12/2023	59.0	92.9
	17-18/12/2023	62.9	105.6
บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	15-16/12/2023	55.3	103.6
	16-17/12/2023	52.4	103.1
	17-18/12/2023	57.5	102.7
บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	15-16/12/2023	53.8	89.8
	16-17/12/2023	53.0	85.0
	17-18/12/2023	53.9	83.1
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)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- การขจัด (Displacement, mm)

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตก พิกัด UTM 47P 549811 E, 1534299 N

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง Mini Mate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับ หรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยจะทำการตรวจวัดบริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตก เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2566 ผลการตรวจวัดแสดงได้ดังตารางที่ 2-10 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 15 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 16 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 17

ตารางที่ 2-10 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2566

สถานี	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน ¹⁾
ขอบแปลงประทานบัตร ทางด้านทิศตะวันตก	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน 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 16.00 น.

2.2.5 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-11

ตารางที่ 2-11 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด ¹⁾
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total solids)	Dried at 103-105 °C (2540 B)
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C (2540 C)
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ความขุ่น (Turbidity)*	Nephelometric Method (2130 B)
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E)
ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
สารหนู (Arsenic)*	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
แคดเมียม (Cadmium)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
ตะกั่ว (Lead)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
ปรอท (Mercury)*	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
คลอไรด์ (Chloride)	Argentometric Method (4500-Cl ⁻ B)
Non-Carbonate Hardness	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
E.Coli	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)
ระดับน้ำ	Tape Measurement

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| - ชุมเหมืองด้านทิศตะวันตก | พิกัด UTM 47P 550056 E, 1534188 N |
| - ชุมเหมืองด้านทิศตะวันออก | พิกัด UTM 47P 550458 E, 1534282 N |
| - บ่อน้ำบาดาลบ้านแหลมทอง | พิกัด UTM 47P 552291 E, 1533888 N |
| - บ่อน้ำบาดาลบ้านยางเกาะ | พิกัด UTM 47P 550478 E, 1536286 N |
| - บ่อน้ำบาดาลบ้านหนองบัว | พิกัด UTM 47P 548452 E, 1533114 N |
| - บ่อน้ำบาดาลศูนย์เกษตรยุคธรรม | พิกัด UTM 47P 550474 E, 1532438 N |

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณชุมชนเมืองด้านทิศตะวันตก และชุมชนเมืองด้านทิศตะวันออก เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2566 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-12 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 15 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวเอกสารแนบ 16 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวเอกสารแนบ 17

4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณบ่อน้ำบาดาล บ้านแหลมทอง บ่อน้ำบาดาลบ้านยางเกาะ บ่อน้ำบาดาลบ้านหนองบัว และบ่อน้ำบาดาลศูนย์เกษตรอุตสาหกรรม เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2566 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-13 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 15 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวเอกสารแนบ 16 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวเอกสารแนบ 17

ตารางที่ 2-12 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		ชุมชนเมืองด้านทิศตะวันตก	ชุมชนเมืองด้านทิศตะวันออก	
pH	-	6.4	5.7	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	10.1	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	420	428	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	63	212	-
Turbidity	NTU	<1.0	<1.0	-
Sulfate	mg/L	34.4	238.9	-
Total Iron	mg/L	0.01	0.01	-
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.01

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

ตารางที่ 2-13 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		GW.1	GW.2	GW.3	GW.4	เกณฑ์ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	6.7	8.2	7.8	7.6	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Solids	mg/L	163	433	971	727	-	-
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	114	392	884	712	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	32	106	443	474	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	<5.0	5.9	35.1	7.6	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	0.01	0.02	0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Cadmium	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.01
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Mercury	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	ต้องไม่มีเลย	0.001
E.Coli	MPM/100 mL	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย
Chloride	mg/L	22.7	<10	189.7	117.7	ไม่เกิน 250	600
Non-Carbonate Hardness	mg/L	13.4	22.4	198.2	95.6	ไม่เกิน 200	250
ระดับน้ำ	m	4.0	4.5	4.0	4.0	-	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน
สาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551
GW.1 หมายถึง บ่อน้ำบาดาลบ้านแหลมทอง
GW.2 หมายถึง บ่อน้ำบาดาลบ้านยางเกาะ
GW.3 หมายถึง บ่อน้ำบาดาลบ้านหนองบัว
GW.4 หมายถึง บ่อน้ำบาดาลศูนย์เกษตรอุตสาหกรรม