

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.2.1 คุณภาพอากาศ

2.2.2 ระดับเสียง

2.2.3 ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง

2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

2.2.5 คุณภาพน้ำ

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรที่ 27254/15649

บริษัท ยุกตสมบูรณ์ จำกัด

ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ยุกตสมบูรณ์ จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27254/15649 ของบริษัท ยุกตสมบูรณ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009/6247 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2546 (เอกสารแนบ 1) ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0506/6468 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2560 (เอกสารแนบ 3) รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009/6247 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2546

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1. ลักษณะภูมิประเทศ		
1. กำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองโดยให้เว้นแนวเขตพื้นที่โครงการในระยะ 10 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ และปลูกต้นไม้ให้เต็มพื้นที่ที่กันเขตไม่ทำเหมืองใกล้ทางสาธารณะที่อยู่ติดกับแนวเขตประทานบัตรในระยะ 50 เมตร ทางทิศเหนือ และจัดให้มีป้ายเตือนอันตรายหรือเขตทำเหมืองที่มองเห็นได้ชัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบ และแนวนอนสาธารณะประโยชน์ตามแผนผังโครงการทำเหมือง ดังรูปที่ 2-1 พร้อมทั้งติดตั้งหมุดหลักเขตและป้ายแสดงขอบเขตและข้อมูลโครงการดังรูปที่ 2-2 	-
2. ลักษณะภูมิอากาศ		
2.1 คุณภาพอากาศ		
1. ให้ปลูกพรรณไม้ยืนต้นโตเร็วกันลมกำหนดให้ใช้พันธุ์ไม้ควรมี 2 ชนิด ได้แก่ สนประติพัทธ์หรือโศกอินเดีย โดยรอบพื้นที่โครงการทำเหมือง (พื้นที่เว้นการทำเหมือง 10 เมตร) และโรงโม่หินให้แน่นทึบในลักษณะเป็นรั้วโดยรอบพื้นที่ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้เดิมในพื้นที่โครงการให้มีการเจริญเติบโตที่ดียิ่งขึ้น ดังรูปที่ 2-3 พร้อมทั้งปลูกเสริมในบริเวณพื้นที่ที่สามารถดำเนินการได้ เพื่อเป็นแนว Buffer Zone ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและเสียงออกสู่ภายนอก 	-
2. การสร้างโรงโม่หินจะต้องมีระบบการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกรมทรัพยากรธรณี เรื่อง การประกอบกิจการโรงโม่หิน (พ.ศ. 2539) เช่น	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันโครงการยังไม่มีโรงโม่หิน เนื่องจากอยู่ในช่วงการเตรียมพื้นที่ และตัดเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - จัดสร้างโรงเรือนปิดคลุมโรงโม่หินทั้งหมดให้มิดชิด - ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำที่บริเวณปากโม่ (Crusher) ทั้งหมด ตะแกรงคัดขนาด (Screening) ทั้งหมด และปลายสายพานลำเลียงหินลงลานกองแร่ทั้งหมด - ลานกองแร่ต้องมีพื้นลานเป็นผิวแข็งหรือลาดยาง และต้องทำความสะอาดฝุ่นละอองสะสมทุกวัน และต้องฉีดพรมน้ำให้เปียกชื้นตลอดวันอย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง 		
3. ให้ดำเนินการชิงสแกนพรางแสงบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน ในลักษณะเป็นรั้วสูงประมาณ 10 เมตร ด้านชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ เพื่อเป็นแนวกันลมรอบโรงโม่หินในช่วงรอการเจริญเติบโตของไม้กันลม	<ul style="list-style-type: none"> ● ปัจจุบันโครงการยังไม่มีก่อสร้างโรงโม่หิน เนื่องจากอยู่ในช่วงการเตรียมพื้นที่ และตัดเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ 	-
3. ทรัพยากรน้ำ		
1. จัดสร้างบ่อเก็บกักน้ำใช้โรงโม่หินขนาด 1 ไร่ ลึก 4 เมตร เพื่อใช้ในระบบกำจัดฝุ่นของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ● ปัจจุบันโครงการยังไม่มีก่อสร้างโรงโม่หิน เนื่องจากอยู่ในช่วงการเตรียมพื้นที่ และตัดเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ 	-
2. สร้างคันทำนบดินอัดแน่นโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายไม่ให้แพร่กระจายออกสู่พื้นที่ภายนอก พร้อมทั้งขุดคูระบายน้ำขนานไปตลาดแนวคันทำนบโดยการไหลของน้ำเปียงเบนลงสู่บ่อกักเก็บน้ำในพื้นที่โรงโม่หิน	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างคันทำนบดินและขุดคูระบายน้ำไว้โดยรอบพื้นที่ประทานบัตร เพื่อบรรวมน้ำให้ไหลลงสู่บ่อกักเก็บน้ำของโครงการ ดังรูปที่ 2-4 	-
3. ปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝกหรือพืชตระกูลถั่วบริเวณคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นไม้บนคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ดังรูปที่ 2-4 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
1. การคมนาคมขนส่ง		
1. กำหนดให้ลาดยางเส้นทางขนส่งแร่จากบริเวณโรงโม่หินออกสู่ถนนสาธารณะ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นและปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันโครงการยังไม่มีมีการก่อสร้างโรงโม่หิน เนื่องจากอยู่ในช่วงการเตรียมพื้นที่ และตัดเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ 	-
2. อบรมมารยาทการขับขี่ของพนักงานขับรถ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมให้ความรู้แก่พนักงานในเรื่องกฎหมายการจราจรและมารยาทในการใช้รถใช้ถนน เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งแร่ของโครงการ 	-
3. ให้ความร่วมมือและประสานงานกับหน่วยงานราชการหรือผู้นำชุมชนในท้องถิ่น เพื่อพัฒนาและซ่อมแซมเส้นทางสาธารณะให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชนในการสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาและซ่อมแซมเส้นทางสาธารณะภายในชุมชน ให้อยู่ในสภาพที่ดีและสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย 	-
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
1. เศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ		
1. ภายหลังได้รับประทานบัตรก่อนการเปิดดำเนินการทำเหมืองแร่หรือก่อสร้างโรงโม่หิน ให้โครงการจัดงบประมาณตั้งเป็นเงินชดเชยให้แก่ราษฎรที่อาจได้รับความเสียหายเบื้องต้นจากการทำเหมือง จำนวน 50,000 บาท มอบให้องค์การบริหารส่วนตำบลสวายจิกดูแล โดยใน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งเป็นเงินชดเชยให้แก่ราษฎรที่อาจได้รับความเสียหายเบื้องต้นจากการทำเหมือง โดยมอบให้องค์การบริหารส่วนตำบลสวายจิกเป็นผู้ดูแล พร้อมทั้งมีการสนับสนุนงานประมาณในการช่วยเหลือกิจกรรม 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
การตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นให้อยู่ในรูปคณะกรรมการตรวจสอบร่วมกับกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ชุมชนที่เสียหาย ผู้เสียหาย และผู้ประกอบการตรวจสอบประเมินค่าชดเชยร่วมกัน และต้องเพิ่มเติมวงเงินให้เต็มจำนวนเสมอตลอดการทำเหมือง	สาธารณประโยชน์ของชุมชนอย่างต่อเนื่อง ดังรูปที่ 2-5 และเอกสารแนบ 5	
2. จัดจ้างแรงงานจากราษฎรในท้องถิ่นทั้งหมด โดยจ่ายค่าแรงงานด้วยความยุติธรรมตามที่กฎหมายกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้มีนโยบายในการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก โดยให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามกระทรวงแรงงานกำหนด 	-
3. ให้มีแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์เพื่อพัฒนาชุมชนบ้านโคกตาสิงห์และใกล้เคียง เช่น ด้านการศึกษา ศาสนา สาธารณสุข และสาธารณูปโภค เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ในการจัดทำแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์เพื่อพัฒนาชุมชนบ้านโคกตาสิงห์และชุมชนใกล้เคียง เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน 	-
4. ให้มีจุดรับเรื่องราວร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรเกี่ยวกับผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ และจะต้องแก้ไขให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องราວร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรเกี่ยวกับผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ โดยติดตั้งไว้บริเวณศาลาที่ทำการหมู่บ้านบ้านโคกตาสิงห์ บ้านโคกหิน บ้านโคกเจริญ บ้านพลวง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสวยจิก และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ดังรูปที่ 2-6 และในกรณีที่มีการร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาความเดือดร้อน พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายด้วยความเป็นธรรม 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
5. ประสานงานกับโครงการอุตสาหกรรมย่อยหินโดยเฉพาะชมรมโรงโม่หินจังหวัดบุรีรัมย์ให้ดูแลท้องถิ่นที่โครงการตนตั้งอยู่ โดยเฉพาะเมื่อก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนื่องจากความรู้สึกของชุมชน ปัจจุบันมีผลทางลบ อาจก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งอย่างรุนแรงได้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมมือกับผู้ประกอบการเหมืองแร่ที่อยู่ใกล้เคียงในการดูแลท้องถิ่นที่โครงการตนตั้งอยู่ โดยเฉพาะเมื่อก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนื่องจากความรู้สึกของชุมชนปัจจุบันมีผลทางลบ อาจก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งอย่างรุนแรงได้ 	-
2. อาชีวอนามัย		
1. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่คนงานสวมใส่ที่เหมาะสมตามประเภทของงานขณะปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าบูท เครื่องป้องกันหู หน้ากากกันฝุ่น ผ้าปิดจมูก ถุงมือ พร้อมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อมใช้อยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และควบคุมให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน และจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับพนักงาน 	-
2. จัดอบรมพนักงานในเรื่องอาชีวอนามัยความปลอดภัยและมีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมให้ความรู้ในเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานให้แก่พนักงานอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งมอบหมายให้ผู้จัดการเป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำทุกวัน 	-
3. จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พนักงาน และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงานในเขตเหมืองแร่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะได้จัดเตรียมน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะไว้บริการคนงานอย่างเพียงพอ 	-
4. ประสานงานและให้การสนับสนุนสถานีอนามัยตำบลสวยจิกในการตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้แก่ราษฎรชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ตลอดการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับผู้ประกอบการกลุ่มเหมืองหินสวยจิกในการจัดโครงการ “กลุ่มเหมืองหินสวยจิกร่วมใจเฝ้าระวังสุขภาพชุมชน” ในปี 2563 โดยจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประชาชนในชุมชนใกล้เคียง รายละเอียดดังเอกสารแนบ 6 แต่เนื่องจากในช่วงปี 2564 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
	มีการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด 19 ทำให้ทางโครงการไม่สามารถดำเนินการตรวจสอบคุณภาพให้แก่ราษฎรได้	
3. ทศนียภาพ		
1. ปลุกไม้ยืนต้นโตเร็วโดยรอบพื้นที่โครงการท่าเหมือง และปลูกในพื้นที่แนวเวนการท่าเหมือง 10 เมตร และโรงโม่หิน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้เดิมในพื้นที่โครงการและพื้นที่โรงโม่หินให้มีการเจริญเติบโตที่ดีอยู่เสมอ ดังรูปที่ 2-3 พร้อมทั้งปลูกเสริมในบริเวณพื้นที่ที่สามารถดำเนินการได้ เพื่อเป็นแนว Buffer Zone ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและเสียงออกสู่ภายนอก 	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009/6247 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2546

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1. สภาพภูมิประเทศ		
1.1 ระยะดำเนินการทำเหมือง		
1. กำหนดให้ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบในลักษณะชั้นบันได และให้มีความสูงของชั้นบันไดประมาณ 10 เมตร มีความกว้างประมาณ 8-10 เมตร ความลาดเอียงทั้งหมดของบ่อเหมืองไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้วางแผนและเปิดดำเนินการทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา โดยปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างพัฒนาหน้าเหมือง ดังรูปที่ 2-7 	-
2. ให้ทยอยเปิดหน้าเหมือง และคงสภาพเดิมที่มีได้ทำเหมืองไว้เพื่อรักษาสภาพภูมิประเทศให้เปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนและเปิดดำเนินการทำเหมืองให้มีลำดับและขั้นตอนเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด สำหรับบริเวณใดที่ยังไม่ได้มีการเปิดหน้าเหมืองจะยังคงรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ให้มากที่สุด 	-
3. เลือกดินและเศษหินที่เกิดขึ้นจะต้องนำไปใช้ประโยชน์เพื่อสนับสนุนการทำเหมือง และการปรับสร้างคันทำนบดินอัดแน่นซ่อมแซมถนนตลอดอายุโครงการ เศษดินหินที่เหลือให้นำไปกองเก็บไว้ยังที่กองเก็บเลือกดิน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้นำเลือกดินและเศษหินที่เกิดขึ้นจากการเปิดหน้าเหมืองไปใช้ในการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่บริเวณหน้าเหมือง สร้างคันทำนบดิน และปรับสภาพพื้นที่ภายในโครงการ สำหรับเลือกดินและเศษหินที่เหลือจะนำไปเก็บกองไว้ยังพื้นที่เก็บกองเลือกดินและเศษหินที่ได้จัดเตรียมไว้ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1.2 ระยะหลังการทำเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง		
1. ปรับแต่งชั้นบันไดและตรวจสอบความเสถียรภาพขอบบ่อเหมืองในแต่ละด้านให้มีความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา พร้อมปลูกพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการพังถล่มของหน้าเหมือง	● ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการจะดำเนินการปรับแต่งชั้นบันไดและตรวจสอบเสถียรภาพขอบบ่อเหมืองในแต่ละด้านให้มีความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการพังถล่มของหน้าเหมือง และทำการรื้อถอนอาคารสิ่งก่อสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในกิจกรรมการทำเหมืองออกจากพื้นที่โครงการ แล้วนำเปลือกดินและเศษหินมาถมกลับบริเวณบ่อเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว รวมทั้งปรับเกลี่ยลดความลาดชันของพื้นที่ให้เป็นที่ปลอดภัย	-
2. ให้ทำการรื้อถอนสิ่งก่อสร้างและเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจการทำเหมืองออกจากพื้นที่ทั้งหมด ให้นำเปลือกดินและเศษหินที่กองเก็บไว้มาถมกลับตามบริเวณบ่อเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว รวมทั้งปรับเกลี่ยลดความลาดชันของพื้นที่ให้เป็นที่ปลอดภัย		-
2. คุณภาพอากาศ		
1. ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่บริเวณหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หินเพื่อมิให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตลอดเส้นทางขนส่งแร่อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง	● ปัจจุบันโครงการยังไม่มีก่อสร้างโรงโม่หิน เนื่องจากอยู่ในช่วงการเตรียมพื้นที่ และตัดเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ กรณีเปิดหน้าเหมืองเพื่อผลิตแร่และมีการโม่บดและย่อยหินแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะจัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง และทำความสะอาดในบริเวณที่มีฝุ่นละอองสะสมอย่างสม่ำเสมอ	-
2. กำหนดให้สเปรย์ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ลานกองเก็บหินที่รอการจำหน่ายให้ขึ้นอยู่เสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการตักแร่ใส่รถบรรทุก อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง		-
3. ทำความสะอาดฝุ่นละอองสะสมบนลานกองแร่อย่างน้อยอาทิตย์ละ 1 ครั้ง		-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. เสี่ยง		
1. ดูแลรักษาปรับปรุงแก้ไขเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> พนักงานซ่อมบำรุงของโครงการได้ดูแลรักษาและปรับปรุงแก้ไขเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 	-
4. การใช้วัตถุระเบิด		
1. กำหนดใช้ให้ปริมาณวัตถุระเบิด ประมาณ 166 กิโลกรัมต่อจังหวัดถ่วง กำหนดเวลาระเบิด 16.00-17.00 น. โดยให้น้ำอิสระอยู่ตรงข้ามชุมชนเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้กำหนดมาตรการในการใช้วัตถุ พร้อมทั้งควบคุมการระเบิดหน้าเหมืองให้มีการปฏิบัติตามรายละเอียดต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> กำหนดใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 116 กิโลกรัมต่อจังหวัดถ่วง โดยใช้ปุ้มแอมโมเนียไนเตรทและน้ำมันดีเซลเป็นส่วนผสมในอัตราส่วน 94:6 และใช้เก็บแบบหน่วงเวลา กำหนดให้มีการจุดระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา โดยมีการติดตั้งป้ายแสดงเวลาระเบิดไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่ประทานบัตรให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-8 ก่อนทำการระเบิดกำหนดให้มีการส่งสัญญาณแจ้งเตือนให้ได้ยินในระยะ 500 เมตร เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 นาที ไม่มีการระเบิดย่อยหินในกรณีที่ดินมีขนาดใหญ่เกินที่จะสามารถนำไปไม่บดได้ แต่จะใช้เครื่องเจาะกระแทกทุบย่อยหินแทน 	-
2. ก่อนการระเบิดต้องมีคณะทำงานตรวจสอบโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 200 เมตร ให้มั่นใจว่าไม่มีราษฎรหรือสัตว์เลี้ยงอยู่ในบริเวณใกล้เคียง		-
3. ต้องติดป้ายประกาศให้ราษฎรทุกคนทราบเวลาและสถานที่จุดระเบิดทุกวัน ก่อนและหลังการระเบิด 5 นาที ต้องให้สัญญาณไซเรนให้รู้โดยทั่วกัน		-
4. การเปิดหน้าเหมืองและการใช้วัตถุระเบิดจะต้องอยู่ในความควบคุมดูแลของวิศวกรเหมืองแร่อย่างเคร่งครัด และการดำเนินงานจะต้องลดระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยโดยใช้เทคนิคการระเบิดที่เหมาะสม		-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
5. ทรัพยากรน้ำและคุณภาพน้ำ		
1. ทำการขุดลอกคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในช่วงก่อนฤดูฝน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการขุดลอกคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ 	-
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
1. การคมนาคมและการขนส่ง		
1. กำหนดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนถนนลูกรัง เพื่อลดผลกระทบเกี่ยวกับการฟุ้งกระจายฝุ่นละออง ความสั่นสะเทือน และเสียงดัง รวมทั้งป้องกันอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดกฎระเบียบในการควบคุมความเร็วของรถบรรทุกขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่ขับผ่านชุมชน และการใช้ความเร็วบนทางหลวงให้ให้ความเร็วตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง 	-
2. การใช้ความเร็วบนถนนทางหลวง ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบกและตำรวจทางหลวง โดยในช่วงที่ผ่านย่านชุมชนจะต้องลดความเร็ว โดยขับด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง		-
3. ทำการปิดคลุมท้ายกระบะรถบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการรบกวน และห้ามบรรทุกน้ำหนักเกินมาตรฐาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกที่ทำการขนส่งแร่ออกสู่ภายนอกด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการรบกวน พร้อมทั้งควบคุมไม่ให้มีการบรรทุกแร่เกินน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
4. มีป้ายบอกทางเข้าออกโครงการที่มองเห็นได้ชัดเจน โดยติดตั้งไว้ก่อนถึงจุดทางเข้าประมาณ 300 เมตร ทั้ง 2 ด้าน เพื่อเตือนผู้คนใช้รถใช้ถนนให้ระวังและลดความเร็วบริเวณจุดทางแยกเข้าออกโครงการ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> กรณีที่มีการก่อสร้างโรงโม่หินแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรไว้บริเวณทางแยกก่อนถึงทางเข้าโรงโม่หิน เพื่อเตือนผู้คนใช้รถใช้ถนนให้ระวังและลดความเร็วบริเวณจุดทางแยกเข้าออกโครงการ และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น 	-
5. ทำการตรวจสอบสภาพรถบรรทุกให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา มีการล้างล้อและตัวถังรถเพื่อกำจัดเศษดินและฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> พนักงานขับรถบรรทุกของโครงการได้มีการตรวจสอบและซ่อมแซมรถบรรทุกของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา 	-
6. ให้งดการขนส่งแร่ในช่วงนักเรียนเดินทางไปโรงเรียน และเดินทางกลับบ้านช่วงเวลา 7.00-8.00 น. และ 15.30-16.30 น.	<ul style="list-style-type: none"> การขนส่งแร่ของโครงการจะไม่ดำเนินการในช่วงเวลาที่นักเรียนและราษฎรเดินทางไป-กลับ จากโรงเรียนหรือที่ทำงาน คือช่วงเวลา 7.00-8.00 และ 15.30-16.30 น. 	-
7. ปรับปรุงสภาพถนนให้รองรับการขนส่งแร่ได้ดีอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลและปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีและสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009/6247 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2546

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้		
1. คุณภาพอากาศ		
1. ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง ด้วยวิธี Gravimetric High Volume โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ และวัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม อย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง ทุกๆ 4 เดือน คือ เดือนมกราคม เดือนเมษายน และเดือนสิงหาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009/6247 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2546 (เอกสารแนบ 1) ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/6468 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2560 (เอกสารแนบ 3) โดยตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 5-8 ตุลาคม 2564 ดังรูปที่ 2-9 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) บริเวณชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ และวัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ปัจจุบันยังไม่มีมีการก่อสร้างโรงโม่หิน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. เสียง		
1. ตรวจวัดความดังของเสียงโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ และวัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม อย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง ทุกๆ 4 เดือน คือ เดือนมกราคม เดือนเมษายน และเดือนสิงหาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009/6247 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2546 (เอกสารแนบ 1) ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/6468 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2560 (เอกสารแนบ 3) โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 5-8 ตุลาคม 2564 ดังรูปที่ 2-10 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) บริเวณชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ปัจจุบันยังไม่มีมีการก่อสร้างโรงโม่หิน 	-
3. แรงสั่นสะเทือน		
1. ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนโดยใช้เครื่อง Vibration Level Meter จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ และวัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม อย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง ทุกๆ 4 เดือน คือ เดือนมกราคม เดือนเมษายน และเดือนสิงหาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009/6247 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2546 (เอกสารแนบ 1) ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
	คุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/6468 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2560 (เอกสารแนบ 3) โดยตรวจวัดค่าความถี่ ความเร็วอนุภาค และการขจัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ และวัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม โดยจากการสำรวจพื้นที่โครงการเพื่อดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 5-6 ตุลาคม 2564 พบว่า ทางโครงการไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ในช่วงปรับปรุงพื้นที่พัฒนาหน้าเหมือง	
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ		
1. ตรวจวัดคุณภาพน้ำ โดยวิเคราะห์หาความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ความกระด้าง (Total Hardness) ตะกอนละลาย (Dissolved Solids) ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ และอ่างเก็บน้ำโคกตาสิงห์ อย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง ทุกๆ 4 เดือน คือ เดือนมกราคม เดือนเมษายน และเดือนสิงหาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009/6247 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2546 (เอกสารแนบ 1) ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/6468 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2560 (เอกสารแนบ 3) โดยเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 2 สถานี ได้แก่ อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์ และบ่อบาดาลบ้านโคกตาสิงห์ ในวันที่ 6 ตุลาคม 2564 ดังรูปที่ 2-11 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
5. การคมนาคม		
1. หากเส้นทางขนส่งแร่เกิดการชำรุดเสียหายตลอดจนอุบัติเหตุบนท้องถนน เจ้าของโครงการจะต้องรับผิดชอบในการดำเนินการเพื่อซ่อมแซมและแก้ไขทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลและปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีและสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 	-
6. อาชีวอนามัย		
1. ตรวจสอบสุขภาพของคนงานหรือพนักงานผู้ปฏิบัติทุกคนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไปความสามารถของการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ซึ่งพนักงานของโครงการเป็นพนักงานชุดเดียวกับบริษัท หินเพชรจำกัด ประทานบัตรที่ 27275/15472 โดยรายละเอียดผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2563 ดังเอกสารแนบ 7 สำหรับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2564 ทางโครงการยังไม่สามารถนำพนักงานเข้ารับการตรวจสอบสุขภาพได้ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด 19 อย่างไรก็ตาม เมื่อสถานการณ์ดีขึ้น ทางโครงการจะเร่งดำเนินการตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานของโครงการโดยทันที 	-

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009/6247 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2546

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. ให้ปรับเปลี่ยนพื้นที่เก็บกองดินจากพื้นที่ระหว่างหมุดหลักฐานที่ 18-1-6 เป็นพื้นที่ระหว่างหมุดหลักฐานที่ 10 กับ 15-16 เพื่อเพิ่มระยะห่างระหว่างพื้นที่ทำเหมืองกับชุมชนและสามารถใช้พื้นที่เก็บกองเปลือกดินเป็นแนวป้องกันผลกระทบได้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและมูลดินทรายตามแผนผังโครงการทำเหมืองสำหรับต่ออายุประทานบัตรกำหนด ทั้งนี้ กองเปลือกดินและมูลดินทรายอาจจะมีการย้ายตำแหน่งไปยังบริเวณที่เหมาะสมตามลักษณะงานหน้าเหมือง 	-
2. ให้จัดทำแผนงานมวลชนสัมพันธ์ตามที่เสนอในรายงานให้แล้วเสร็จก่อนการเปิดทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ในการจัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์ โดยได้ดำเนินการแล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน และลดข้อวิตกกังวลของประชาชนเกี่ยวกับการทำเหมือง 	-
3. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และทางราชการได้ตรวจสอบแล้วพบว่าทางโครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมือง และการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ผู้ถือประทานบัตรจะจัดทำแผนพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกัน 	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ	
5. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 2 ปี นับจากวันที่ได้รับประทานบัตรโดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองวางแผนการดำเนินการการฟื้นฟูพื้นที่ควบคู่ไปกับการทำเหมือง ตามแผนการฟื้นฟูที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยได้มีการจัดทำรายงานแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการฟื้นฟูในแต่ละช่วงของการทำเหมืองดังเอกสารแนบ 8 ซึ่งปัจจุบัน ได้มีการรักษาสภาพภูมิประเทศบริเวณที่ยังไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองให้มีลักษณะคงเดิม เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว มีการดูแลต้นไม้เดิมในพื้นที่โครงการให้มีการเจริญเติบโตที่ดี พร้อมทั้งปลูกเสริมในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้ 	-
6. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดีไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกับกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่ที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/6468
ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2560 (เอกสารแนบ 3)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตคำขอต่ออายุประทานบัตร โดยรอบ เป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร และแนวถนนสาธารณะ ประโยชน์ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ เป็นระยะ 50 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขต ประทานบัตรโดยรอบ และแนวถนนสาธารณะประโยชน์ตามแผนผัง โครงการทำเหมือง ดังรูปที่ 2-1 พร้อมทั้งติดตั้งหมุดหลักเขตและ ป้ายแสดงขอบเขตและข้อมูลโครงการดังรูปที่ 2-2 	-
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจน ขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุม ความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยรวม ไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนและเปิดดำเนินการทำ เหมืองให้มีลำดับและขั้นตอนเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง กำหนด โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได และควบคุมความ ลาดเอียงรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา ซึ่งปัจจุบันโครงการอยู่ ระหว่างปรับปรุงพื้นที่เพื่อพัฒนาหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็น ขั้นบันได ดังรูปที่ 2-3 สำหรับบริเวณใดที่ยังไม่ได้มีการเปิดหน้า เหมืองจะยังคงรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ให้มากที่สุด 	-
3. ใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขำที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณ หัวเจาะหรือใช้น้ำหล่อลื่นในรูเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้ง กระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนให้มีการใช้เครื่องเจาะ ระเบิดที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะ เพื่อป้องกันและลด การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>4. ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวัดไม่เกิน 116 กิโลกรัม โดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก และใช้เก็บแบบช่วงเวลา จุระเบิดระหว่างเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา วันละ 1 ครั้ง ให้มีสัญญาณเตือนภัยให้มองเห็นชัดเจนในระยะ 200 เมตร และมีสัญญาณเสียงก่อนการระเบิดให้ได้ยินในระยะ 500 เมตร เป็นเวลานานไม่น้อยกว่า 3 นาที พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่บริเวณปากทางเข้าเหมือง</p> <p>5. ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกทุบย่อยหินแทน</p>	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้กำหนดมาตรการในการใช้วัตถุระเบิดในการเปิดหน้าเหมืองดังรายละเอียดต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> กำหนดใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 116 กิโลกรัมต่อจังหวัด โดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรทและน้ำมันดีเซลเป็นส่วนผสมในอัตราส่วน 94:6 และใช้เก็บแบบช่วงเวลา กำหนดให้มีการจุระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา โดยมีการติดตั้งป้ายแสดงเวลาระเบิดไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่ประทานบัตรให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-8 ก่อนทำการระเบิดกำหนดให้มีการส่งสัญญาณแจ้งเตือนให้ได้ยินในระยะ 500 เมตร เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 นาที ไม่มีการระเบิดย่อยหินในกรณีที่ดินมีขนาดใหญ่เกินที่จะสามารถนำไปไม่บดได้ แต่จะใช้เครื่องเจาะกระแทกทุบย่อยหินแทน 	-
<p>6. ให้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและมูลดินทราย บริเวณสัญลักษณ์ “ด” ตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมือง เก็บกองสูงประมาณ 5 เมตร และขุดบ่อดักตะกอน บริเวณ “บ” ขนาด 20x20x3 เมตร หรือความจุไม่น้อยกว่า 1,200 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนชะล้างพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและมูลดินทราย ทั้งนี้ กองเปลือกดินและมูลดินทรายจะย้ายตำแหน่งไปที่เหมาะสมตามลักษณะงานหน้าเหมือง หากไม่มีการกองเพิ่มเติมให้ปลูกหญ้าหรือพืชตระกูลถั่วคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างของดิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและมูลดินทรายตามแผนผังโครงการกำหนด ทั้งนี้ กองเปลือกดินและมูลดินทรายอาจมีการย้ายตำแหน่งไปยังบริเวณที่เหมาะสมตามลักษณะงานหน้าเหมือง สำหรับบ่อดักตะกอน ปัจจุบันยังไม่มีขุดบ่อดักตะกอน เนื่องจากอยู่ระหว่างพัฒนาหน้าเหมืองจะมีเพียงบ่อดักตะกอนเดิมที่มีการขุดไว้ในช่วงก่อนหมดอายุประทานบัตร ดังรูปที่ 2-12 อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการเปิดดำเนินการทำเหมืองแล้ว วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการจะดำเนินการขุดบ่อดักตะกอนควบคู่ไปกับการทำเหมืองเพื่อรองรับน้ำฝนชะล้างพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและมูลดินทราย 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>7. ให้สร้างคันทำนบดินอัดแน่น ขนาดฐานกว้าง 5 เมตร ความสูง 1 เมตร สันบนกว้าง 1 เมตร ร่วมกับคูระบายน้ำ ขนาดความกว้าง 1.5 เมตร ความลึก 1 เมตร ท้องร่องกว้าง 0.50 เมตร โดยรอบขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินบนคันทำนบดิน เพื่อควบคุมปริมาณน้ำฝนชะล้างไม่ให้ไหลลงชุมชนเมืองและเบี่ยงเบนทางน้ำให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● สำหรับคันทำนบดินและคูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองได้มีการจัดสร้างคันทำนบดินและชุดคูระบายน้ำไว้ในช่วงก่อนหมดอายุประทานบัตร ดังรูปที่ 2-4 ซึ่งผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการขุดลอกคูระบายน้ำให้สามารถควบคุมปริมาณน้ำฝนชะล้างไม่ให้ไหลลงชุมชนเมือง พร้อมทั้งปลูกต้นไม้บนคันทำนบดิน และดูแลให้มีการเจริญเติบโตที่ดีอยู่เสมอ 	<p>-</p>
<p>8. ออกแบบให้มีบ่อดักตะกอนหรือบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองให้มีขนาดเพียงพอที่จะรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างพื้นที่ทำเหมือง และให้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อนำน้ำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ลาดถนน รดน้ำต้นไม้ และระบบสเปรย์น้ำในโรงโม่หิน พร้อมทั้งให้ชุดลอกตะกอนสะสมออกจากบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างพื้นที่โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนขุดบ่อรับน้ำในบริเวณที่ลึกที่สุดของบ่อเหมืองในแต่ละช่วงความลึก เพื่อใช้เป็นพื้นที่รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อนำน้ำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ ของการทำเหมือง 	<p>-</p>
<p>9. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำเพื่อใช้ฉีดพรมเส้นทางลำเลียงหินในพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งในช่วงที่เป็นถนนลูกรังจากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอก อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งให้ความร่วมมือกับประทานบัตรใกล้เคียงปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งและถนนสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันในการขนส่งแร่ให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดมาตรการในการลดผลกระทบทางด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่อาจเกิดจากกิจกรรมการขนส่งแร่ของโครงการ โดยควบคุมให้มีการปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังทั้งในพื้นที่โครงการและเส้นทางภายนอกพื้นที่โครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ - ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการและเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนสาธารณะให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ หากพบว่ามี การชำรุดเสียหาย จะดำเนินการซ่อมแซมทันที 	<p>-</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>10. การขนส่งแร่จะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน และหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาจราจรและนักเรียนเดินทางไป-กลับที่ทำงานและโรงเรียน (เวลา 07.00-08.00 นาฬิกา และ 15.30-16.30 นาฬิกา)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดมาตรการในการลดผลกระทบและอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากกิจกรรมการขนส่งแร่ของโครงการ และควบคุมให้มีการปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมน้ำหนักและความเร็วของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยกำหนดความเร็วรถบรรทุก ไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - ให้มีการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โรงโม่หินของโครงการ - หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาจราจรและนักเรียนเดินทางไป-กลับที่ทำงานและโรงเรียน 	-
<p>11. ติดป้ายชื่อแสดงรายละเอียดของแปลงประทานบัตร และป้ายสัญญาณจราจรเตือนความเร็วและให้ระมัดระวังรถบรรทุกบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณถนน เข้า-ออก ก่อนถึงทางแยกเข้าพื้นที่โครงการให้เห็นชัดเจน เป็นระยะข้างละประมาณ 100 เมตร</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายชื่อแสดงรายละเอียดของแปลงประทานบัตร ดังรูปที่ 2-2 และป้ายสัญญาณจราจรเตือนความเร็วและให้ระมัดระวังรถบรรทุกบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณถนนเข้า-ออก ก่อนถึงทางแยกเข้าพื้นที่โครงการให้เห็นอย่างชัดเจน 	-
<p>12. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ และมีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักและส้วมที่ถูกสุขลักษณะในเขตเหมืองแร่ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรจะได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และควบคุมให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งจะได้จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ พร้อมทั้งให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ความสามารถของการไต่ขึ้น และการเอ็กซ์เรย์ปอด พร้อมทั้งรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง		
13. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนตามข้อกำหนดประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้บำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะที่ทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการก่อสร้างและปรับปรุงโรงโม่หินของโครงการให้เป็นระบบปิด และมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วนตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยมีกำหนดแล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง 	-
14. ปฏิบัติตามวิธีให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามวิธีให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 และกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด 	-
15. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการ ดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังต่อไปนี้ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้จัดสรรเงินงบประมาณจำนวน 35,000 บาทต่อไร่ ของพื้นที่ที่ต้องฟื้นฟูในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลา เพื่อใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ได้จัดเตรียมงบประมาณเพื่อใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โดยได้มีการวางหลักประกันการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองดังเอกสารแนบ 9 ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่องการวางหลักประกันการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 76 ง ลงวันที่ 26 มีนาคม 2562 	
<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อใช้เป็นงบประมาณในการดูแลและเฝ้าระวังในเรื่องภาวะสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ทำเหมือง แสดงรายละเอียดสำเนาบัญชีดังเอกสารแนบ 10 	-
<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน - ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าว ให้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้รับช่วงการทำเหมือง ผู้แทนภาคประชาชน และผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้เป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ แสดงรายละเอียดสำเนาบัญชีดังเอกสารแนบ 11 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน ผู้แทนสถานศึกษาและวัด เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาแผนงานและผลการดำเนินงานกิจกรรมกองทุนฯ พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของกองทุน และสำเนาบัญชีธนาคารแสดงสถานะทางการเงินของกองทุนโดยแนบไปพร้อมกับการรายงานผลการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการหรือกลุ่มเหมืองแร่ ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด</p>		
<p>16.ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม และเดือนสิงหาคม-ตุลาคม และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009/6247 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2546 (เอกสารแนบ 1) ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0506/6468 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2560 (เอกสารแนบ 3) เพื่อยังงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้ 	<p>-</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) และระดับเสียงทั่วไป 24 ชั่วโมง จำนวน 3 สถานี ที่บริเวณชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ทั้งนี้ ให้มีการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Opacity) ที่จุดกำเนิดฝุ่นละอองในโรงโม่หินในช่วงที่ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นในบริเวณโรงโม่ทุกครั้งด้วย</p>	<p>- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 5-6 ตุลาคม 2564 ดังรูปที่ 2-9 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) บริเวณชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ และวัดป่าวิเวกสามัคคีธรรมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ปัจจุบันยังไม่มีการก่อสร้างโรงโม่หิน</p>	-
	<p>- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 5-6 ตุลาคม 2564 ดังรูปที่ 2-10 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) บริเวณชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ปัจจุบันยังไม่มีการก่อสร้างโรงโม่หิน</p>	-
	<p>- ปัจจุบันโครงการยังไม่มีก่อสร้างโรงโม่หินของประทานบัตรนี้ เนื่องจากยังไม่มีการทำเหมืองเพื่อผลิตแร่เพื่อนำมาไม่บดหรือย่อยหิน</p>	-
<p>- ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด จำนวน 2 สถานี ที่บริเวณชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ และวัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม</p>	<p>- จากการสำรวจพื้นที่โครงการเพื่อดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 5-6 ตุลาคม 2564 พบว่า ทางโครงการไม่มีกระเปิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ในช่วงพัฒนาหน้าเหมือง</p>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์ และน้ำบ่อบาดาลบ้านโคกตาสิงห์ โดยให้วิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่นข้น ความกระด้างรวม สารละลายแขวนลอย ของแข็งละลาย เหล็กกรรม และปริมาณซิลเฟต พร้อมทั้งตรวจวัดระดับความลึกของน้ำในบ่อบาดาลด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์ ดังรูปที่ 2-11 พบว่าผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำบ่อบาดาลบ้านโคกตาสิงห์ ดังรูปที่ 2-11 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ยกเว้นความกระด้างรวม และสารละลายแขวนลอย ที่มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด 	-
<p>17. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมืองดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม และปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วทรงสูงเสริมทดแทนต้นไม้ที่ตายลง เช่น ยูคาลิปตัส สนประติพัทธ์ กระถินเทพาหรือพันธุ์ไม้อื่นที่เหมาะสม ในพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร และ 50 เมตร บนคันทำนบดิน และรอบพื้นที่โรงโม่หิน ระยะปลูก 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา พร้อมทั้งบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองวางแผนการดำเนินการการฟื้นฟูพื้นที่ควบคู่ไปกับการทำเหมือง ตามแผนการฟื้นฟูที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยได้มีการจัดทำรายงานแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการฟื้นฟูในแต่ละช่วงของการทำเหมืองดังเอกสารแนบ 8 ซึ่งปัจจุบัน ได้มีการรักษาสภาพภูมิประเทศบริเวณที่ยังไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองให้มีลักษณะคงเดิม เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว มีการดูแลต้นไม้เดิมในพื้นที่โครงการให้มีการเจริญเติบโตที่ดี พร้อมทั้งปลูกเสริมในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้ 	-
<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่เหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากพื้นดินโดยรอบ ให้ปรับแต่งความลาดชันผนังและพื้นของชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและความปลอดภัย โดยการปลูกพืชคลุมดิน และหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพัฒนาเป็นบ่อ 		-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>กักเก็บน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป</p> <p>- ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร</p>		
<p>18. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกันส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ผู้ถือประทานบัตรจะจัดทำแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกันส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ 	-
<p>19. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่จะสิ้นสุดอายุประทานบัตร หรือไม่มีการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการรื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว ให้แล้วเสร็จก่อนจะสิ้นสุดอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
20.ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและตรวจสอบ ปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและตรวจสอบ 	-
21.ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ผ่านช่องทางที่ชุมชนสามารถได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง เช่น การประกาศเสียงตามสาย การทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์ หรือการจัดทำบอร์ดแสดงข้อมูล บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน หรือที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน วัด โรงเรียนศาลาส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานไปยังผู้นำชุมชนในการเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้รับทราบอย่างทั่วถึงและสะดวกในการรับข้อมูลข่าวสาร 	-
22.หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และทางราชการได้ตรวจสอบแล้วพบว่าทางโครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>23. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขประกอบการขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง 	<p>-</p>
<p>24. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	<p>-</p>

รูปที่ 2-1 แนวเขตพื้นที่เวนคืนทำเหมือง



รูปที่ 2-2 หมุดหลักเขตและป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-3 แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-4 แนวคันทำนบดิน และคูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ



คันทำนบดิน



คูระบายน้ำ

รูปที่ 2-5 การช่วยเหลือกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชน



รูปที่ 2-6 กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์



รูปที่ 2-7 พื้นที่หน้าเหมืองของโครงการในปัจจุบัน



รูปที่ 2-8 ป้ายเตือนเวลาระเบิดหน้าเหมือง



รูปที่ 2-9 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 5-6 ตุลาคม 2564



ชุมชนบ้านโคกตาสิงห์



วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม

รูปที่ 2-10 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 5-6 ตุลาคม 2564



ชุมชนบ้านโคกตาสิงห์



วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม

รูปที่ 2-11 การเก็บตัวอย่างน้ำ ในวันที่ 6 ตุลาคม 2564



อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์



บ่อบาดาลบ้านโคกตาสิงห์

รูปที่ 2-12 บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ



2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27254/15649 ของบริษัท ยุกตสมบูรณ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009/6247 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2546 (เอกสารแนบ 1) ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุ ประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/6468 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2560 (เอกสารแนบ 3) แสดงตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขมาตรการกำหนดดังรูปที่ 2-13 และมีผลการตรวจวัดดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| - ชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ | พิกัด UTM 48 P 299294 E, 1649921 N. |
| - วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม | พิกัด UTM 48 P 298650 E, 1649932 N. |
| - สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ | พิกัด - |

3) วิธีการตรวจวัด

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

4) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หิน
อุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27254/15649 ของ
บริษัท ยุกตสมบูรณ์ จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านโคกตาสิ่งห์ วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม
และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 5-6 ตุลาคม 2564 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดัง
ตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบ
เทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสาร
แนบ 14

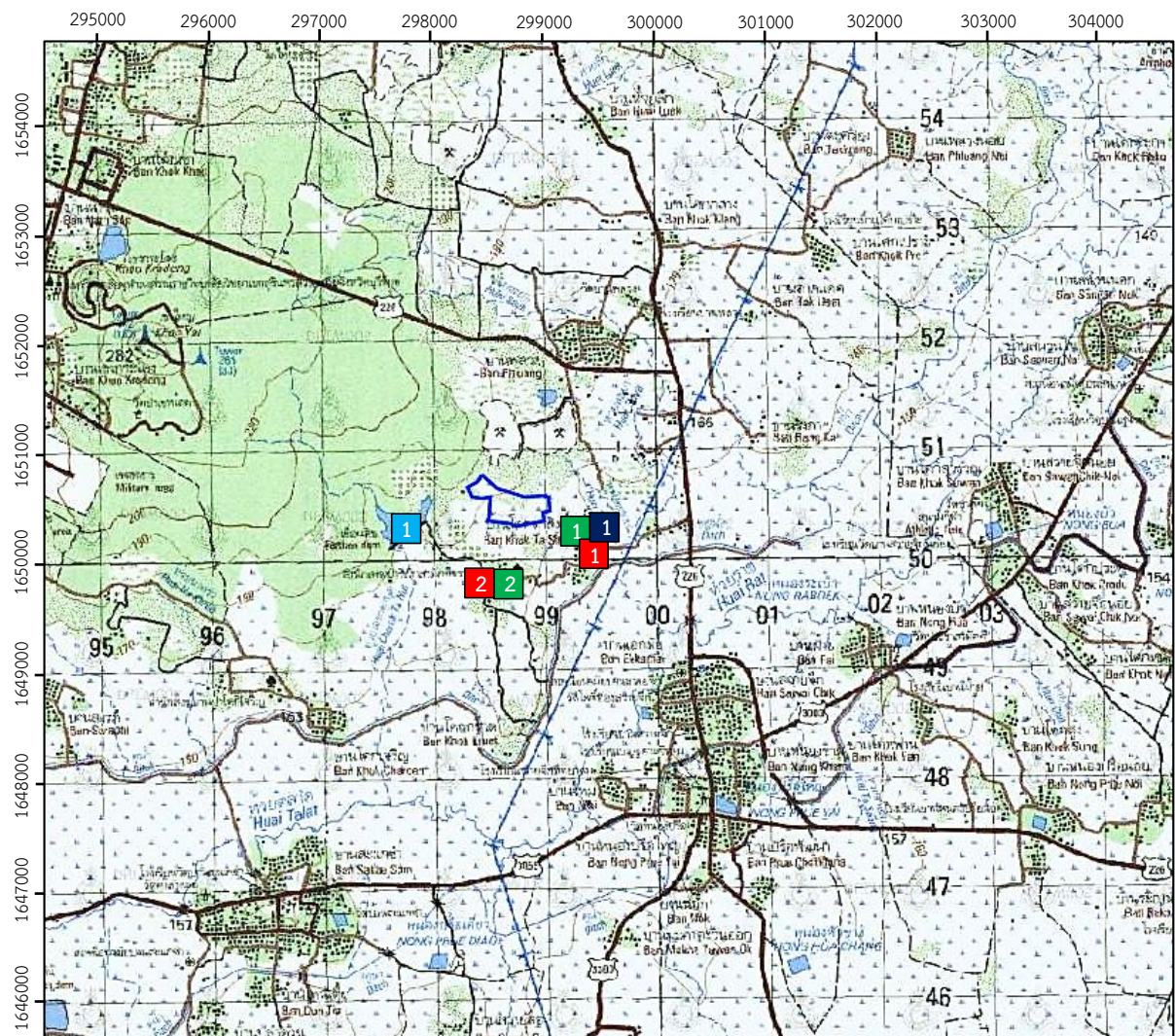
ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ระหว่างวันที่ 5-6 ตุลาคม 2564

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
ชุมชนบ้านโคกตาสิ่งห์	0.036
วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม	0.024
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	*
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	0.330

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

* ปัจจุบันยังไม่มีการจัดสร้างโรงโม่หินของโครงการ

รูปที่ 2-13 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์ :



พื้นที่ประทานบัตรที่ 27254/15649
ของบริษัท ยุคตสมบุรณ์ จำกัด

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

1. ชุมชนบ้านโคกตาสิงห์
2. วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม

จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน

1. อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์

จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน

1. บ่อบาดาลบ้านโคกตาสิงห์

จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

1. ชุมชนบ้านโคกตาสิงห์
2. วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม

ที่มา : ระบบภูมิสารสนเทศอุตสาหกรรมการพื้นฐานและการเมืองแร่ มาตราส่วน 1:50,000

2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งของสถานที่ตรวจวัด

ตำแหน่งสถานที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-10 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ พิกัด UTM 48 P 299294 E, 1649921 N.
- วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม พิกัด UTM 48 P 298650 E, 1649932 N.
- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด -

3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งในภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้น เปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป

4) วิธีการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27254/15649 ของบริษัท ยุกตสมบูรณ์ จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านโคกตาสิงห์ วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 5-6 ตุลาคม 2564 มีค่าผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 13 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 14

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
ชุมชนบ้านโคกตาสิ่งห์	55.8	101.8
วัดป่าวิเวกสามัคคีธรรม	61.1	101.9
โรงม่หินของโครงการ	*	*
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	70.0	115.0

2-40 | ห นั ง

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความ
สั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

4) ผลการตรวจวัด

จากการสำรวจพื้นที่โครงการเพื่อดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 5-6
ตุลาคม 2564 พบว่า ทางโครงการไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างปรับสภาพพื้นที่เพื่อ
พัฒนาหน้าเหมือง

2.2.5 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

แสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด 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 Solids	Dried at 103-105 °C (2540 B)
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Total Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Sulfate	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)

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

2) จุดตรวจวัด

- อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์ พิกัด UTM 48 P 297900 E, 1652377 N.
- บ่อบาดาลบ้านโคกตาสิงห์ พิกัด UTM 48 P 299300 E, 1650150 N.

3) ผลการวิเคราะห์

คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่หิน
อุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27254/15649 ของ
บริษัท ยุคตสมบูรณ์ จำกัด โดยดำเนินการเก็บน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์ โดยทำการเก็บ
ตัวอย่างเมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2564 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการตรวจ
วิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และ
เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างวันที่ 6 ตุลาคม 2564

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		อ่างเก็บน้ำบ้านโคกตาสิงห์	
pH	-	7.93	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	14.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	62	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	46	-
Turbidity	NTU	1.6	-
Sulfate	mg/L	2.0	-
Total Iron	mg/L	0.01	-

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

คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27254/15649 ของ บริษัท ยุคตสมบุรณ์ จำกัด โดยดำเนินการเก็บน้ำบ่อบาดาลบ้านโคกตาสิงห์ ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2564 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-10 หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 13 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตั้งเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างวันที่ 6 ตุลาคม 2564

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		บ่อบาดาลบ้านโคกตาสิงห์	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	7.32	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	524	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	239	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	41.4	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0

หมายเหตุ: ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในแหล่งน้ำใต้ดินเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนที่พิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551