

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 2.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 2.2.2 ความทึบแสง
 - 2.2.3 ระดับเสียง
 - 2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท แบล็คซี 1994 จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ วว 0804/7558 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2540 (เอกสารแนบ 1) ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนผังการทำเหมืองและสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร (เอกสารแนบ 5) คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 27273/15241 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท แบล็คซี 1994 จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลเจริญสุข อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ ตามหนังสือที่ ออก 0507/6527 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2548 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองดังเอกสารแนบ 6 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/7558 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2540
ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดิมสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม) ดังเอกสารแนบ 1

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบแบบชันบันได กำหนดความสูงของชันบันไดแต่ละชั้นไม่เกิน 6 เมตร กว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ความลาดเอียงหน้าเหมืองทั้งหมดไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้วางแผนและเปิดดำเนินการตามแผนผังโครงการทำเหมืองสำหรับการต่ออายุประทานบัตรอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองในลักษณะชันบันไดที่มีความสูงไม่เกิน 7.5 เมตร และความกว้างประมาณ 10 เมตร และรักษาความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 1
2. เว้นระยะไม่ทำเหมืองใกล้กับถนนสาธารณะ และสันเขื่อนอ่างเก็บน้ำคลองดาหงส์ ไม่น้อยกว่า 50 เมตร และเว้นระยะบริเวณหมุดหลักฐานที่ 5, 6, 7 และเหนือหมุดหลักฐานที่ 8 เป็นระยะทาง 150 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดกับคลองดาหงส์	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้กำหนดเว้นระยะไม่ทำเหมืองใกล้กับถนนสาธารณะและสันเขื่อนคลองดาหงส์ ไม่น้อยกว่า 50 เมตร และเว้นระยะไม่ทำเหมืองจากขอบแปลงประทานบัตรโดยรอบในระยะ 10 เมตร 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 2
3. วัดระยะเปิดที่ใช้ปริมาณสูงสุดไม่เกิน 150 ปอนด์/จังหวะถ่วงทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง เวลา 16.00-17.00 น. ก่อนการระเบิดมีสัญญาณเตือนสามารถได้ยินในรัศมี 500 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ออกแบบการระเบิดหน้าเหมืองให้มีการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 41 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง ตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมืองและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 15.00-16.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. เตรียมพื้นที่เก็บกองเศษดิน เศษหินไว้ 3 ไร่ กองสูงไม่เกิน 10 เมตร และปีที่ 3 เริ่มนำไปถมกลับในชุมชนเมือง พร้อมสร้างคันทำนบกั้นดินขนาดฐานกว้าง 2 เมตร สูง 1.5 เมตร กว้างด้านบน 1 เมตร และระบายน้ำ ขนาดกว้างด้านบน 1 เมตร ลึก 1 เมตร คูกว้าง 0.5 เมตร ล้อมรอบเพื่อเบนน้ำให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน ขนาด 20x20x3 ลูกบาศก์เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับเก็บกอง เปลือกดินและเศษหินอยู่ในบริเวณบ่อเหมืองเก่าทาง ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ พร้อมทั้งจัดทำคันทำนบกั้น และระบายน้ำล้อมรอบพื้นที่โครงการและพื้นที่เก็บกอง เปลือกดินเพื่อเบี่ยงเบนให้น้ำที่ไหลบ่าในพื้นที่โครงการ ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 3 รูปที่ 4
5. ซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมของหมู่บ้านที่ใช้ขนส่งแร่ให้ใช้ การได้ดีเสมอ กำหนดให้ความเร็วขนส่งแร่ไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ช่วงถนนลูกรัง และผ่านชุมชน พร้อมฉีดพรมน้ำป้องกันฝุ่นละอองและมีวัสดุปิดคลุม ให้มิดชิด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการตรวจสอบและปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอ พร้อมทั้ง กำหนดให้ใช้ความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามที่กำหนดในมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับ ต่ออายุประทานบัตร โดยติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้ริม เส้นทางขนส่งแร่ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และมีมาตรการในการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการขนส่งแร่ โดยการฉีดพรมน้ำ ตามเส้นทางขนส่งแร่และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพ ภูมิอากาศในแต่ละวัน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 5 รูปที่ 6 รูปที่ 7
6. จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น เครื่องป้องกัน ฝุ่น ที่ปิดจมูก ที่อุดหู ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันตา และตรวจสอบสุขภาพคนงานทุก 6 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลให้กับพนักงานของโครงการตามลักษณะของงาน ที่ปฏิบัติ โดยกำหนดเป็นข้อบังคับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าปฏิบัติงานบริเวณหน้า เหมืองและโรงโม่หิน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 8

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ของพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน และมีการตรวจสอบสุขภาพประจำปี เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ		
7. ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดตามผลการพิจารณาโครงการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/7558 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2540 ร่วมกับผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0508/4650 ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2558 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 1 เอกสารแนบ 3 เอกสารแนบ 5
<ul style="list-style-type: none"> วัดระดับเสียง ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยอย่างต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง (9.00-16.00 น.) ปีละ 3 ครั้ง ในเดือนมกราคม พฤษภาคม และพฤศจิกายน รวม 4 สถานี คือ บริเวณบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 100 เมตร บริเวณโรงเรียนบ้านเจริญสุข บริเวณโรงโม่หิน และบริเวณวัดพระอังคาร 	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 100 เมตร โรงเรียนบ้านเจริญสุข สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ วัดพระอังคาร วัดบ้านเจริญสุข (วัดวิเศษสุขาราม) และบ้านปะรัง ระหว่างวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 9

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพอากาศ โดยตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองบริเวณเดียวกันกับการตรวจวัดระดับเสียงและวันตรวจวัดเดียวกัน 	<ul style="list-style-type: none"> ● ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือระยะทางประมาณ 100 เมตร โรงเรียนบ้านเจริญสุข สำนักงานโรงโม่หินของโครงการวัดพระอังคาร และวัดบ้านเจริญสุข (วัดวิเศษสุขาราม) ระหว่างวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 10
<ul style="list-style-type: none"> - แรงสั่นสะเทือน ปีละ 3 ครั้ง จำนวน 3 สถานี บริเวณบ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือระยะประมาณ 100 เมตร บนสันเขื่อนอ่างเก็บน้ำคลองดาหงส์ใกล้หุดหลักฐานที่ 8 และโรงเรียนบ้านเจริญสุข 	<ul style="list-style-type: none"> ● ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บนสันเขื่อนอ่างเก็บน้ำคลองดาหงส์ ใกล้หุดหลักฐานที่ 8 โรงเรียนบ้านเจริญสุข วัดบ้านเจริญสุข (วัดวิเศษสุขาราม) วัดเขารัตนธงชัย และบ้านปะรัง ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถของเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร ยกเว้น บนสันเขื่อนอ่างเก็บน้ำคลองดาหงส์ ที่ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และมีการถมกลับในแต่ละช่วงของการทำเหมือง ส่วนขุมเหมืองที่ไม่สามารถกลับได้จะทำการปรับลดความลาดชันของผนังบ่อ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำใช้ พร้อมปลูกพืชคลุมดินบริเวณปากบ่อเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการในการวางแผนและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วควบคู่กับการทำเหมือง พร้อมทั้งจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 9

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดิมสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม) ตามหนังสือที่ วว 0804/7558 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2540 ดังเอกสารแนบ 1

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้หยุดการทำเหมืองแร่บริเวณหน้าเหมืองปัจจุบันซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันตกของคำขอประทานบัตร เมื่อได้รับอนุญาตและเข้าเปิดทำเหมืองบริเวณพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการในปัจจุบันได้มีการเปิดทำเหมืองภายในขอบเขตที่กำหนดตามแผนผังโครงการทำเหมืองเท่านั้น โดยไม่มีการทำเหมืองในบริเวณหน้าเหมืองเดิมที่อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ประทานบัตรแต่อย่างใด 	-	-
2. ให้เว้นพื้นที่ทำเหมืองแร่ในบริเวณหุดหลักฐานที่ 5, 6, 7 และที่ระยะ 150 เมตร เหนือหุดหลักฐานที่ 8 จะต้องทำการปลูกต้นไม้ยืนต้นให้เต็มพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการ ได้กำหนดเว้นระยะไม่ทำเหมืองใกล้กับถนนสาธารณะและสันเขื่อนคลองดาหงส์ ไม่น้อยกว่า 50 เมตร และเว้นระยะไม่ทำ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 2

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	เนื่องจากขอบแปลงประทานบัตรโดยรอบในระยะ 10 เมตร พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นไว้ในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง เพื่อป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง และด้านทัศนียภาพจากการทำเหมือง		
3. ในการเปิดหน้าเหมืองจะต้องแบ่งพื้นที่หน้าเหมืองออกเป็น 2 พื้นที่ และจะต้องขุดคูเบี่ยงเบนทางน้ำผิวดินให้น้ำไหลผ่านผิวดินลงไปในพื้นที่เหมือง	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้วางแผนและเปิดดำเนินการทำเหมืองเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด พร้อมทั้งได้มีการขุดคูระบายน้ำไว้โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเบี่ยงเบนทิศทางการไหลลงสู่ชุมชนเหมือง 	-	-
4. ให้เน้นการตรวจวัดระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนเพิ่มเติมบริเวณบ้านปะรัง โดยทำการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง เช่นเดียวกับการตรวจวัดสถานีอื่นๆ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) บริเวณบ้านปะรัง ระหว่างวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน บริเวณบ้านปะรัง ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถของเครื่องตรวจวัด ความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 9 รูปที่ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ทำการดูแลและซ่อมแซมถนนที่ใช้ในการขนส่งแร่ และปรับปรุงสภาพถนนที่ชำรุดเนื่องจากการขนส่งแร่ ให้อยู่ในสภาพที่ดี และหลีกเลี่ยงขนส่งแร่ในช่วงนักเรียน เดินทางไปและกลับจากโรงเรียน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการตรวจสอบและปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งออกกฎระเบียบให้งดการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 07.00-08.00 นาฬิกา และ 15.30-16.30 นาฬิกา ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียน และที่ทำงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูป 5
6. ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง โดยวิธีการปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร ภายในระยะเวลา 2 ปี หลังจากได้เริ่มเปิดทำเหมืองแร่แล้ว โดยเฉพาะด้านติดถนนสาธารณะ รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษา ดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปลูกไม้ยืนต้นไว้ในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง เพื่อป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง และด้านทัศนียภาพจากการทำเหมือง พร้อมทั้งดูแลให้มีการเจริญเติบโตที่ดีอยู่เสมอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 12
7. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรืออ่างเก็บน้ำคลองดาหงส์ ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรืออ่างเก็บน้ำคลองดาหงส์ ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองชั่วคราวตามคำสั่งของทางราชการ และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนเปิดดำเนินการทำเหมืองต่อไป 	-	-
8. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ถือประทานบัตร จะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
และการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดิมสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม) พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อม	และแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้หน่วยงาน ที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต ให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง		
9. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงาน ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดิมสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม) และกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยมีรายละเอียด ของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอ ในปีที่ผ่านมา	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมือง ของโครงการในการวางแผนและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วควบคู่กับการทำเหมือง พร้อมทั้ง จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟู พื้นที่ทำเหมืองเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 9
10. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณ หรือ ร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีอื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงาน และขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากร ในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอย โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือ จากสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ พร้อมทั้งให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามเงื่อนไข ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2557 (ประทานบัตรที่ 27273/15241) ตามหนังสือที่ ออก 0508/4650
ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2558 ดังเอกสารแนบ 5

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากขอบแปลงพื้นที่คำขอต่ออายุประทานบัตรโดยรอบ เป็นระยะ 10 เมตร และกันเขตพื้นที่ห้ามทำเหมืองห่างจากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศใต้เป็นระยะ 50 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้กำหนดเว้นระยะไม่ทำเหมืองใกล้กับถนนสาธารณะและสันเขื่อนคลองคางส์ ไม่น้อยกว่า 50 เมตร และเว้นระยะไม่ทำเหมืองจากขอบแปลงประทานบัตรโดยรอบในระยะ 10 เมตร 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 2
2. สร้างคันทำนบดินอัดแน่น ขนาดฐานกว้างประมาณ 6 เมตร สันด้านบนกว้าง 2 เมตร ความสูง 2 เมตร ร่วมกับคูระบายน้ำ ขนาดกว้าง 3 เมตร ท่อร่องกว้าง 1 เมตร ความลึก 1 เมตร ตลอดแนวพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร เพื่อควบคุมปริมาณน้ำฝนบริเวณขอบแปลงประทานบัตรและเพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ทำคันทำนบดินและคูระบายน้ำล้อมรอบพื้นที่โครงการและพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเพื่อควบคุมปริมาณน้ำฝนบริเวณขอบแปลงประทานบัตรและเพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 3 รูปที่ 4
3. กำหนดเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอนตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 7.5 เมตร ความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร ความชันหน้าขั้นบันไดประมาณ 80-90 องศา และควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้วางแผนและเปิดดำเนินการตามแผนผังโครงการทำเหมืองสำหรับการต่ออายุประทานบัตรอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองในลักษณะขั้นบันไดที่มีความสูงไม่เกิน 7.5 เมตร และความกว้างประมาณ 10 เมตร และรักษาความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 1

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะหรือนำน้ำหล่อลงในรูเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้กำหนดให้ใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขบที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะเพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 13
5. ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจันทะถ่วงไม่เกิน 41 กิโลกรัม โดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก และใช้กับแบบหน่วยเวลาจุดระเบิดระหว่างเวลา 15.00-16.00 นาฬิกา วันละ 1 ครั้ง ให้มีสัญญาณเตือนภัยให้มองเห็นชัดเจนและมีสัญญาณเสียงก่อนการระเบิดให้ได้ยินในระยะ 500 เมตร เป็นเวลานาน 5 นาที พร้อมจัดทำป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่บริเวณปากทางเข้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ออกแบบการระเบิดหน้าเหมืองให้มีการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 41 กิโลกรัมต่อจันทะถ่วง ตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมืองและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 15.00-16.00 นาฬิกา และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร 	-	-
6. ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกย่อยหินแทน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีหินที่ได้จากการระเบิดหน้าเหมืองมีขนาดใหญ่จนไม่สามารถนำเข้าปากโมหรือบรทุกใส่รถบรรทุกได้ จะดำเนินการเจาะกระแทกย่อยแร่ด้วยเครื่องเจาะกระแทกให้มีขนาดเล็กลงโดยไม่การระเบิดย่อยหิน 	-	-
7. ใช้พื้นที่ขุมเหมืองทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ เนื้อที่ประมาณ 28.5 ไร่ เป็นพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินโดยการแยกกองเปลือกดินไว้ต่างหาก กองสูงชั้นละ 5 เมตร มีความลาดเอียงด้านข้างประมาณ 30 องศา ทั้งนี้บริเวณกองเปลือกดินที่ไม่มีการกองดินเพิ่มเติมให้ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างของดิน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับเก็บกองเปลือกดินและเศษหินอยู่ในบริเวณบ่อเหมืองเก่าทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ พร้อมทั้งจัดทำคันทำนบดินและระบายน้ำล้อมรอบพื้นที่โครงการและพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเพื่อเบี่ยงเบนให้น้ำที่ไหลบ่าในพื้นที่โครงการไหลลงสู่บ่อดักตะกอน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 3

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ใช้บ่อเหมืองเก่าทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ เนื้อที่ประมาณ 35 ไร่ เป็นบ่อดักตะกอนรองรับน้ำชะล้างพื้นที่โครงการ พื้นที่กองเก็บเปลือกดินและเศษหิน และออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของพื้นที่บ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รวบรวมน้ำไหลมาจากพื้นที่ทำเหมือง โดยให้ขุดลอกตะกอนดินจากบ่อและระบายน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ปรับปรุงพื้นที่บริเวณบ่อเหมืองเก่าทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ให้เป็นบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำชะล้างพื้นที่โครงการ และปรับปรุงพื้นที่บริเวณจุดต่ำสุดของการทำเหมืองเป็นบ่อรับน้ำ (Sump) เพื่อเป็นบ่อรวบรวมน้ำไหลมาจากพื้นที่ทำเหมือง โดยผู้ถือประทานบัตรจะดูแลบ่อดักตะกอนบ่อรับน้ำ (Sump) และระบายน้ำให้อยู่ในสภาพที่ดีสามารถรองรับน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการขุดลอกตะกอนดินออกจากบ่อและระบายน้ำปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อตรวจสอบพบว่าในบ่อมีปริมาณตะกอนดินเกินครึ่งบ่อ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 14 รูปที่ 15
9. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ เพื่อใช้ฉีดพรมเส้นทางลำเลียงหินในพื้นที่โครงการ และบริเวณโรงโม่หิน ตลอดจนเส้นทางขนส่งในช่วงที่เป็นถนนลูกรังจากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอก อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งให้ดูแลเก็บกวาดฝุ่นตกค้างสะสมบนเส้นทางขนส่ง และให้ความร่วมมือกับประทานบัตรใกล้เคียงปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งและถนนสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งแร่ให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินโครงการได้มีมาตรการในการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายฝุ่นละออง โดยการฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงที่เป็นถนนลูกรัง รวมถึงบริเวณโรงโม่หินของโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศในแต่ละวัน พร้อมทั้งดูแลและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. การขนส่งจะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรัง และผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด ก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน ทั้งนี้ ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ ในช่วงเวลาเช้าและนักเรียนเดินทางไป-กลับ ที่ทำงานและโรงเรียน (เวลา 07.00-08.00 นาฬิกา และ 15.30-16.30 นาฬิกา)	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดกฎระเบียบและข้อบังคับ ในการขนส่งแร่ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น กับชุมชนจากกิจกรรมการขนส่งแร่ของโครงการ ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้ใช้ความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและผ่านชุมชน ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกไม่ให้เกินพิกัดที่ทางราชการ กำหนด โดยให้มีการชั่งน้ำหนักบรรทุกก่อนขนส่งแร่ ออกนอกพื้นที่โครงการ กำหนดให้มีการปิดคลุมกระบะบรรทุกทุกด้วยผ้าใบ อย่างมิดชิด เพื่อป้องกันเศษแร่ร่วงหล่นลงสู่ผิวถนน งดการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 07.00-08.00 นาฬิกา และ 15.30-16.30 นาฬิกา ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่นักเรียน และประชาชนเดินทางไป-กลับ จากโรงเรียน และที่ทำงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 6 รูปที่ 16 รูปที่ 17
11. ติดป้ายสัญญาณจราจรเตือนความเร็วและให้ระมัดระวัง รถบรรทุกบริเวณริมเส้นทางถนนเข้า-ออก ก่อนถึงแยก เข้าพื้นที่โครงการ และโรงโม่หินให้เห็นชัดเจน เป็นระยะ ข้างละ 100 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเตือนระวังมีรถบรรทุกเข้า-ออก และสัญญาณไฟ กระพริบไว้ริมเส้นทางเข้า-ออก ก่อนถึงแยกเข้าพื้นที่ โครงการและโรงโม่หิน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 6 รูปที่ 18
12. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ และมีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พัก และส้วมที่ถูกต้องลักษณะ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลให้กับพนักงานของโครงการตามลักษณะของงาน ที่ปฏิบัติ โดยกำหนดเป็นข้อบังคับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าปฏิบัติงาน บริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน พร้อมทั้งจัดเตรียมน้ำดื่ม 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 8 รูปที่ 19 เอกสารแนบ 8

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ในเขตเหมืองแร่ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของคนงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ ความสามารถในการได้ยิน การเอ็กซเรย์ปอด และโรคปอดฝุ่นหิน (Silicosis) และรายงานสรุปผลให้การมอดสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบ	น้ำใช้ ที่พักอาศัย อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และส้วม ที่ถูกสุขลักษณะไว้บริการพนักงานอย่างเพียงพอและจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับ เปรียบเทียบกับผลตรวจสอบสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลา ที่มีการดำเนินโครงการ		
13. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบ ป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามข้อกำหนด ประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 พร้อมทั้ง ให้บำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะที่ทำการผลิตแร่ อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลด การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงโรงโม่หินของโครงการเป็น ระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างครบถ้วน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 พร้อมทั้งให้บำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะที่ทำการ ผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกัน และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูป 20
14. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้จัดสรรเงิน งบประมาณ จำนวน 34,000 บาทต่อไร่ของพื้นที่ที่ต้อง ฟื้นฟูในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลา เพื่อใช้จ่ายสำหรับ ดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนต่างๆ โดยมี รายละเอียดดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ ทำเหมือง โดยนำเงินเข้ากองทุนเป็นประจำทุกปี เพื่อเป็นกองทุนสำหรับใช้จ่ายในการดำเนินงาน ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่ ที่เกี่ยวข้อง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กำหนดจากอัตราการผลิตในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยนำเงินเข้ากองทุนเป็นประจำทุกปี เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 11
<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร เพื่อดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ และการบริหารจัดการกองทุนดังกล่าว ให้มีคณะกรรมการบริหารกองทุนประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน และผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน ผู้แทนสถานศึกษา และวัด เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการจัดการเพื่อบริหารเงินกองทุนอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของกองทุนให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตาม 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยนำเงินเข้ากองทุนเป็นประจำทุกปี เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้มีการรายงานการบริหารจัดการเงินกองทุนให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 12

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
แนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนด			
15. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมที่กำหนดตามผลการพิจารณาการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/7558 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2540 ร่วมกับผลการพิจารณา รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0508/4650 ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2558 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 1 เอกสารแนบ 3 เอกสารแนบ 5
- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) และระดับเสียงทั่วไป 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดบ้านเจริญสุข (วัดวิเศษสุขาราม) วัดพระอังคาร และสำนักงานโรงโม่หิน ของโครงการ ทั้งนี้ ให้มีการตรวจวัดความเข้มข้น แบบ Smork Opacity Meter ในโรงโม่หินในช่วงเวลา ที่ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมด้วย	- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎร ใกล้เคียงด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือระยะทางประมาณ 100 เมตร โรงเรียนบ้านเจริญสุข สำนักงานโรงโม่หิน ของโครงการ วัดพระอังคาร และวัดบ้านเจริญสุข (วัดวิเศษสุขาราม) ระหว่างวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	- ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มของฝุ่นละออง บริเวณปากโม้ บริเวณตะแกรงคัดขนาด บริเวณสายพานลำเลียง และบริเวณปลายสายพานลำเลียง ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความเข้มของฝุ่นละออง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 21
	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียง ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือระยะทางประมาณ 100 เมตร โรงเรียนบ้านเจริญสุข สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ วัดพระอังคาร วัดบ้านเจริญสุข (วัดวิเศษสุขาราม) และบ้านปะรัง ระหว่างวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 9
- ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตุระเบิด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดบ้านเจริญสุข (วัดวิเศษสุขาราม) และวัดเขารัตนธงไชย	- ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการ ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บนสันเขื่อนอ่างเก็บน้ำคลองดาหงส์ ใกล้หอดูดาวหลักฐานที่ 8 โรงเรียนบ้านเจริญสุข วัดบ้านเจริญสุข (วัดวิเศษสุขาราม) วัดเขารัตนธงไชย และบ้านปะรัง ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถของเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	จะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตร ต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร ยกเว้น บนสันเขื่อนอ่างเก็บน้ำคลองดาหงส์ ที่ผลการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน		
16. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการในการวางแผนและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วควบคู่กับการทำเหมืองโดยมีรายละเอียดดังนี้ 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม และปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วเสริมทดแทนต้นไม้ที่ตายลง เช่น ยูคาลิปตัส กระจับปี่ หรือพันธุ์ไม้อื่นที่เหมาะสม ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง คันทำนบดิน ริมเส้นทางขนส่งในพื้นที่โครงการ และรอบพื้นที่โรงโม่หิน พร้อมทั้งบำรุงรักษาดินไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินโครงการได้มีการดูแลรักษาพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม และปลูกเสริมต้นไม้ยืนต้นโตเร็วไว้ในพื้นที่เว้นการทำเหมือง คันทำนบดิน ริมเส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการ และรอบพื้นที่โรงโม่หิน เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการ 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้าเหมืองที่ทำถึงขอบเขตที่ทำเหมืองแล้ว พร้อมนำเปลือกดินมาใส่หลุมหรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นที่ชั้นบันไดให้เต็มแล้วปลูกพืชคลุมดินและไม้พุ่ม ต้นไม้ท้องถิ่น หรือไม้โตเร็ว ระยะปลูก 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา 	<ul style="list-style-type: none"> สำหรับบริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วได้มีการขุดหลุมแล้วนำเปลือกดินมาใส่หลุมเพื่อดำเนินการปลูกพืชคลุมดิน และไม้โตเร็ว 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- พื้นที่เหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากพื้นดินโดยรอบ ให้ปรับแต่งความลาดชันผนังและพื้นของชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและความปลอดภัย โดยการปลูกพืชคลุมดินและหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพัฒนาเป็นบ่อกักเก็บน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป	- สำหรับพื้นที่ที่เป็นบ่อเหมืองได้มีการปรับปรุงและพัฒนาเป็นบ่อดักตะกอนและบ่อรองรับน้ำ (Sump) ไหลบ่าในบริเวณพื้นที่โครงการ และหากทำเหมืองเสร็จสิ้นแล้วจะพัฒนาบ่อเหมืองเป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 15
- ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร	- ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา	-	● เอกสารแนบ 9
17. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	● ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ พร้อมทั้งแจ้งรายละเอียดและข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
18. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือ ร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงาน และขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากร ในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดพบโบราณวัตถุ หรือ ร่องรอยทางโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงาน และขอความร่วมมือกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการ ตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบ ของประทานบัตร เป็นระยะ 10 เมตร และเว้นระยะไม่ทำ เหมืองจากสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศใต้ ระยะ 50 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการ ได้กำหนด เว้นระยะไม่ทำเหมืองจากขอบแปลงประทานบัตรโดยรอบ ในระยะ 10 เมตร และเว้นระยะไม่ทำเหมืองใกล้กับถนน สาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศใต้ ไม่น้อยกว่า 50 เมตร 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 2
2. กำหนดการเปิดเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำ เหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 7.5 เมตร ความกว้างของ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้วางแผน และเปิดดำเนินการตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิด หน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดที่มีความสูงไม่เกิน 7.5 เมตร 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา	และความกว้างประมาณ 10 เมตร และรักษาความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา		
3. ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมืองอย่างเคร่งครัดจุดระเบิดด้วยแท็บแบบช่วงเวลา ระหว่าง 15.00-16.00 น. วันละ 1 ครั้ง โดยมีสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินและเห็นชัดเจนในระยะ 500 เมตร เป็นเวลานานไม่น้อยกว่า 5 นาที พร้อมทั้งติดป้ายแสดงรายละเอียดของโครงการ และติดตั้งป้ายเวลาระเบิดหิน และเขตการใช้วัตถุระเบิด ที่บริเวณปากทางเข้าพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือลูกตุ้มทุบย่อยหินแทน	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ออกแบบการระเบิดหน้าเหมืองให้มีการจุดระเบิดด้วยแท็บแบบช่วงเวลา ในส่วนของการระเบิดหินย่อยที่มีขนาดใหญ่ทางผู้ประกอบการจะใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือลูกตุ้มในการทุบย่อยหินแทนและจะทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 15.00-16.00 นาฬิกา และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนเขตการใช้ระเบิด 	-	-
4. เครื่อง Mobil Crusher ให้มีวัสดุปิดคลุมเครื่องบดหยาบและละเอียด (Crusher and Mill) ยึดรับแร่ขนาดใหญ่ (Hopper) ตะแกรงร่อนเศษแร่ มูลดินทราย (Scalping) และสายพานลำเลียง พร้อมทั้งติดตั้งระบบฉีดสเปรย์น้ำบริเวณทุกจุดที่เกิดฝุ่นละออง เพื่อควบคุมและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นดูแลรักษาอาคารและอุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการจัดทำระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หินให้มีวัสดุปิดคลุมเครื่องบดหยาบและละเอียด (Crusher and Mill) ยึดรับแร่ขนาดใหญ่ (Hopper) ตะแกรงร่อนเศษแร่ มูลดินทราย (Scalping) และสายพานลำเลียง พร้อมทั้งติดตั้งสเปรย์น้ำบริเวณแหล่งที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง เพื่อควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และทำการดูแลรักษาอาคารโรงโม่หิน อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7 รูปที่ 20

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดตามผลการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ปีละ 2 ครั้ง 	-	-
6. ให้เผยแพร่ข้อมูลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ผ่านช่องทางที่ชุมชนสามารถได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง เช่น การประกาศเสียงตามสาย การจัดบอร์ดแสดงข้อมูลบริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านหรือที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน วัด โรงเรียนบาส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ผ่านช่องทางต่างๆ เพื่อให้ทางชุมชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง 	-	-

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27273/15241 ของบริษัท แบล็คซี 1994 จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลเจริญสุข อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ ที่กำหนดตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/7558 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2540 ดังเอกสารแนบ 1 ร่วมกับผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0508/4650 ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2558 ดังเอกสารแนบ 5 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| - บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการ | พิกัด UTM 48P 266422 E, 1610324 N. |
| ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ | |
| - โรงเรียนบ้านเจริญสุข | พิกัด UTM 48P 268824 E, 1609880 N. |
| - สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ | พิกัด UTM 48P 267843 E, 1609668 N. |
| - วัดพระอังคาร | พิกัด UTM 48P 266311 E, 1607997 N. |
| - วัดบ้านสุขเจริญ (วัดวิเศษสุขาราม) | พิกัด UTM 48P 268990 E, 1609856 N. |

3) วิธีการตรวจวัด

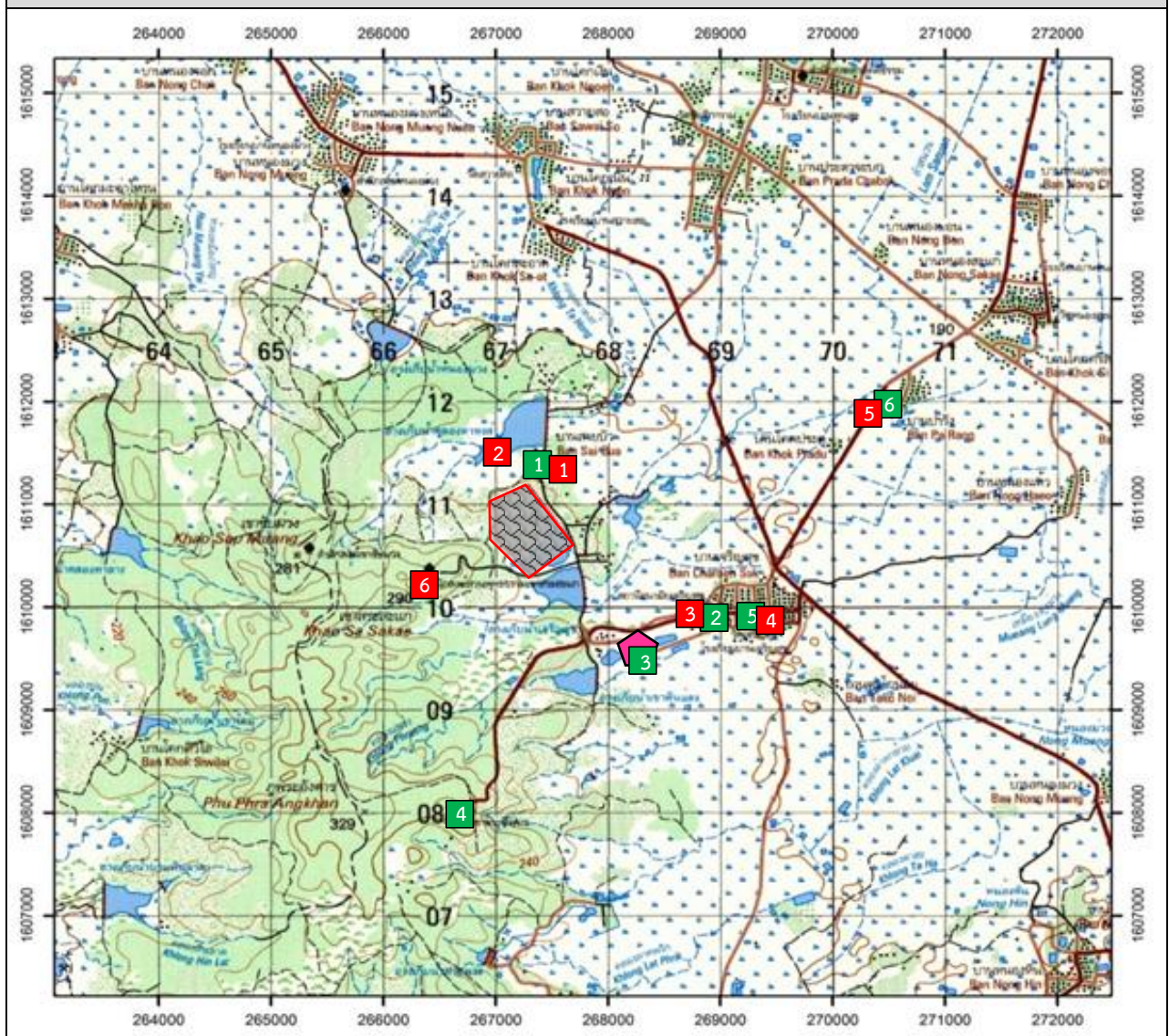
ฝุ่นละอองรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดก๊าสไฟเบอร์ ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง อีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัตขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดก๊าสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยอัตราการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดก๊าสไฟเบอร์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27273/15241 ของบริษัท แบล็คซี 1994 จำกัด จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โรงเรียนบ้านเจริญสุข สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ วัดพระอังคาร และวัดบ้านเจริญสุข (วัดวิเศษสุขาราม) ระหว่างวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2565 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-4 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 27273/15241
ของบริษัท แบล็คซี 1994 จำกัด



โรงโม่หินของโครงการ

จุดตรวจวัดอากาศและเสียง

1. บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
2. โรงเรียนบ้านเจริญสุข
3. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
4. วัดพระอังคาร
5. วัดบ้านเจริญสุข (วัดพิเศษสุขาราม)
6. บ้านประัง (ตรวจวัดเสียง)

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
2. บนสันเขื่อนอ่างเก็บน้ำคลองตาหงส์ใกล้หมู่ที่ 8
3. โรงเรียนบ้านเจริญสุข
4. วัดบ้านเจริญสุข (วัดพิเศษสุขาราม)
5. วัดเขารัตนธโชย
6. บ้านประัง

ที่มา: กรมแผนที่ทหาร (2542) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่ (www.dpim.go.th, 2564)

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2565

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	0.057	0.026
โรงเรียนบ้านเจริญสุข	0.046	0.020
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	0.085	0.038
วัดพระอังคาร	0.039	0.016
วัดบ้านสุขเจริญ (วัดวิเศษสุขาราม)	0.033	0.014
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	0.330	0.120

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

2.2.2 ความทึบแสง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ค่าความทึบแสง (Smoke Opacity)

2) ตำแหน่งของสถานีตรวจวัด

- บริเวณปากโม่
- บริเวณตะแกรงคัดขนาด
- บริเวณสายพานลำเลียง
- บริเวณปลายสายพานลำเลียง

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- เครื่องวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter)

4) วิธีการตรวจวัด

จะใช้เครื่องวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) วัดค่าความเข้มข้นของแสงที่ลดลง ในขณะที่ลำแสงส่องผ่านฝุ่นละอองไปยังอุปกรณ์รับแสง เทียบกับค่าความเข้มข้นของแสงในขณะที่ไม่มีฝุ่นละออง โดยมีหน่วยวัดเป็นร้อยละ

5) ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง

การตรวจวัดค่าความทึบแสงบริเวณโรงโม่หิน โครงการเหมืองหินอุตสาหกรรม ชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27273/15241 ของบริษัท แบล็คซี 1994 จำกัด จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณปากโม่ บริเวณตะแกรงคัดขนาด บริเวณสายพานลำเลียง และบริเวณปลายสายพานลำเลียง โดยดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2565 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ ดังเอกสารแนบ 13 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2565

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความทึบแสง (ร้อยละ)										ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ)	มาตรฐาน ¹⁾ (ร้อยละ)
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8	ครั้งที่ 9	ครั้งที่ 10		
บริเวณปากโม่	1.0	1.0	0.0	2.0	2.0	0.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.10	20
บริเวณตะแกรงคัดขนาด	0.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.10	20
บริเวณสายพานลำเลียง	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.30	20
บริเวณปลายสายพานลำเลียง	1.0	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.30	20

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ออกตามความในมาตรา 55 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละออง จากโรงโม่ บด ย่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2540

2.2.3 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการ
ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พิกัด UTM 48P 266422 E, 1610324 N.
- โรงเรียนบ้านเจริญสุข พิกัด UTM 48P 268824 E, 1609880 N.
- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด UTM 48P 267843 E, 1609668 N.
- วัดพระอังคาร พิกัด UTM 48P 266311 E, 1607997 N.
- วัดบ้านสุขเจริญ (วัดวิเศษสุขาราม) พิกัด UTM 48P 268990 E, 1609856 N.
- บ้านปะรัง พิกัด UTM 48P 270590 E, 1612058 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter
- Acoustic Calibrator
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System (GPS)

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode L_{eq} กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.)

ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองขุดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27273/15241 ของบริษัท แบล็คซี 1994 จำกัด จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียง โครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โรงเรียนบ้านเจริญสุข สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ วัดพระอังคาร วัดบ้านเจริญสุข (วัดวิเศษสุขาราม) และบ้านปะรัง ระหว่างวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2565 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2565

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	56.0	86.4
โรงเรียนบ้านเจริญสุข	43.2	76.1
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	63.6	88.6
วัดพระอังคาร	45.0	83.1
วัดบ้านสุขเจริญ (วัดวิเศษสุขาราม)	53.8	83.7
บ้านปะรัง	50.1	78.7
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	70.0	115.0

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

2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- การขจัด (Displacement, mm)

2) จุดตรวจวัด

- บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการ
ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พิกัด UTM 48P 0266422 E, 1610324 N.
- บนสันเขื่อนอ่างเก็บน้ำคลองดาหงส์
ใกล้หุดหลักฐานที่ 8 พิกัด UTM 48P 0267674 E, 1610375 N.
- โรงเรียนบ้านเจริญสุข พิกัด UTM 48P 0268824 E, 1609880 N.
- วัดบ้านเจริญสุข (วัดวิเศษสุขาราม) พิกัด UTM 48P 0268990 E, 1609856 N.
- วัดเขารัตนธงไชย พิกัด UTM 48 P 0266456 E, 1610317 N.
- บ้านปะรัง พิกัด UTM 48 P 0270590 E, 1612058 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง Mini Mate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประจันตหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

5) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่, ความเร็วของอนุภาค และการขจัด) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประจันตบัตรที่ 27273/15241 ของบริษัท แบล็คซี 1994 จำกัด จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บนสันเขื่อนอ่างเก็บน้ำคลองดาหงส์ ใกล้หุดหลักฐานที่ 8 โรงเรียนบ้านเจริญสุข วัดบ้านเจริญสุข (วัดวิเศษสุขาราม) วัดเขารัตนธงไชย และบ้านปะรัง ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2565 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2565

สถานี	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียง โครงการ ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
บนสันเขื่อนอ่างเก็บน้ำ คลองตาหงส์ ใกล้หุมด หลักฐานที่ 8	TRANSVERSE	32	<0.130	40.2	0.001	0.20
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.150	-	0.000	-
โรงเรียนบ้านเจริญสุข	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
วัดบ้านเจริญสุข (วัดวิเศษสุขาราม)	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
วัดเขารัตนธงไชย	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
บ้านประรัง	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