

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.2.1 คุณภาพอากาศ

2.2.2 ระดับเสียง

2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

2.2.4 คุณภาพน้ำ

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรที่ 27256/15375

บริษัท หินเพชร จำกัด

ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท หินเพชร จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27256/15375 ของบริษัท หินเพชร จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 (เอกสารแนบ 1) ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 (เอกสารแนบ 3) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 (เอกสารแนบ 5) มีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ออกโดยสำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบ 1)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบแบบชันบันไดให้มีความกว้าง ของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 8-10 เมตร และมีความสูง ประมาณ 10 เมตร โดยหน้าเหมืองสุดท้ายอยู่ที่ระดับ ความลึกประมาณ 160 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง หรืออยู่ต่ำกว่าระดับพื้นที่ราบ 20 เมตร และรักษาความชัน ของหน้าเหมืองทั้งหมดไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุ ประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอ เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 รายละเอียด ดังนี้ ในการทำเหมืองของโครงการ วิศวกรผู้ควบคุมการทำ เหมืองได้วางแผนการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำ เหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะชันบันไดตามที่ มาตรการกำหนด พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันของหน้า เหมืองไม่เกิน 45 องศา โดยปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการ พัฒนาหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นชันบันได 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 1
2. ปลุกไม้ยืนต้นโตเร็ว ได้แก่ ยูคาลิปตัส หรือสนประดิพัทธ์ จำนวน 3 แถว แบบสลับฟันปลา ให้ระยะห่างระหว่างต้น และแถวประมาณ 2x2 เมตร บริเวณโดยรอบคำขอ ประทานบัตรและโดยรอบโรงโม่หิน เพื่อบดบังทัศนียภาพ และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองให้น้อยลง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุ ประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไข 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 2

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการท่าเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นไว้ในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร เพื่อบดบังทัศนียภาพและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองให้น้อยลง		
3. ในการใช้วัตถุระเบิดจะใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 132.8 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง ทำการระเบิด วันละ 1 ครั้ง ในเวลา 15.00-16.00 น. พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายแสดงเวลาการระเบิดและสัญญาณเตือนภัยก่อนและหลังการระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการท่าเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการท่าเหมือง โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการท่าเหมือง - ก่อนทำการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร จากจุดที่ระเบิด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 5

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งป้ายแสดงเวลาการระเบิดในบริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางใกล้เคียงให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ได้สร้างอาคารสำหรับเก็บวัตถุระเบิดให้มีความมิดชิดปลอดภัย - ในการเจาะระเบิดได้มีการใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดตั้งไว้บริเวณหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ในกรณีที่ยกเว้นมีขนาดใหญ่ไม่สามารถบรรทุกหรือไม่สามารถนำเข้าปากไม่ได้ จะใช้รถเจาะกระแทกย่อยแร่ให้มีขนาดเล็กลง โดยไม่มีการระเบิดย่อยหิน 		
<p>4. ทำคันทำนบดินอัดแน่น บริเวณรอบกองเปลือกดินและโดยรอบพื้นที่โรงโม่หิน โดยให้มีความสูง 2 เมตร ฐานทำนบกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร และขุดระบายน้ำขนานไปกับแนวทำนบให้ระบายน้ำมีความกว้างประมาณ 2 เมตร ความลึกประมาณ 75 เซนติเมตร ท้องคูกว้าง 60 เซนติเมตร โดยให้มีความชัน 45 องศา รองรับน้ำจากบริเวณลานเก็บกองเปลือกดิน เพื่อให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้มีการสร้างคันทำนบดินอัดแน่นร่วมกับระบายน้ำ รอบขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง เพื่อป้องกันไม่ให้ให้น้ำไหลบ่าลงสู่บ่อเหมือง พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ท้องถิ่น 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 6 รูปที่ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	หรือไม่ไต่เรือบนสันคันทำนบดินให้หนาแน่น เพื่อใช้ปรับแต่งภูมิทัศน์เป็นฉากกั้นกิจกรรมในพื้นที่โครงการ		
5. สร้างบ่อดักตะกอน ขนาด 2,400 ตารางเมตร ลึกประมาณ 5 เมตร จำนวน 1 บ่อ ในพื้นที่โครงการบริเวณหมู่ดหลักฐานที่ 25 และ 26 และบ่อดักตะกอนขนาด 400 ตารางเมตร ลึก 2 เมตร จำนวน 1 บ่อ บริเวณทิศเหนือของโรงโม่หิน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการขุดบ่อดักตะกอน ตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองเพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 8
6. จัดเตรียมพื้นที่เก็บกักดินบริเวณตอนกลางของแปลงประทานบัตร บริเวณหมู่ดหลักฐานที่ 22, 23, 24, 25 และ 31, 32, 33, 34, 35 ขนาดพื้นที่ 22 ไร่ ทำการเก็บกักเปลือกดินให้มีความสูงไม่เกินชั้นละ 5 เมตร จำนวน 2 ชั้น โดยให้ความลาดชันเฉลี่ยสำหรับด้านหน้าไม่เกิน 35 องศา และด้านหลังไม่เกิน 12 องศา สำหรับเป็นทางวิ่งขึ้นลงของรถบรรทุก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 9

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<p>ตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินไว้ในพื้นที่โครงการ ตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง โดยปัจจุบันทางโครงการอยู่ในช่วงปรับพื้นที่และพัฒนาหน้าเหมือง เปลือกดินที่ได้มีการนำไปใช้ในการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่และคันทำนบดิน ดังนั้นเปลือกดินที่เก็บกองไว้ในพื้นที่โครงการจึงมีปริมาณน้อยมาก</p>		
<p>7. กำหนดให้รถขนส่งแร่ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน และใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนดบนเขตทางหลวง และใช้วัสดุปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ให้มิดชิด เพื่อป้องกันแร่ร่วงหล่นบนถนน พร้อมทั้งซ่อมบำรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ใช้ความเร็วในการขนส่งแร่ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - ปิดคลุมกระบะรถบรรทุกทุกคันก่อนที่จะขนส่งแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง 	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 10 รูปที่ 11 รูปที่ 12

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	- ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยให้มีการชั่งน้ำหนักรถบรรทุกก่อนขนส่งแร่่ออกสู่ภายนอก		
8. ฉีดพรมน้ำในบริเวณที่เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย ทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและภายนอกโครงการ โดยทำการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง และพิจารณาตามความเหมาะสมของลักษณะอากาศและปริมาณการขนส่งแร่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ภายในและภายนอกเขตเหมืองตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 13
9. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้คนงานแต่ละคนใช้ให้เหมาะสมกับงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก หน้ากากป้องกันฝุ่น ถุงมือหนัง แวนตาและเครื่องป้องกันหู	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 14

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<p>เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการท่าเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติ ตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ตามความ เหมาะสมของลักษณะงาน พร้อมจัดทำคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อป้องกัน การเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน</p>		
<p>10. ทำการตรวจสอบสุขภาพและเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพคนงาน เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุ ประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอ เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการท่าเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติ ตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจ สุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ซึ่งมีการตรวจสอบร่างกาย โดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการมองเห็น ความสามารถของการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ และการ เอกซเรย์ปอด และเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้			
11. ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบ 1) ร่วมกับมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 ออกโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (เอกสารแนบ 3) โดยมีรายละเอียดดังนี้ 	-	
<ul style="list-style-type: none"> - ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จากบ่อน้ำต้นและบ่อน้ำบาดาลจากชุมชนบ้านห้วยลึกอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมกราคม และกรกฎาคม โดยทำการตรวจวัดค่าความเป็นกรดเป็นด่าง Suspended Solids, Dissolved Solids, Total Hardness, Turbidity, Sulfate และ Total Iron 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำบาดาลชุมชนบ้านห้วยลึก และบ่อน้ำต้นชุมชนบ้านห้วยลึก เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อน้ำบาดาลชุมชนบ้านห้วยลึก มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับบ่อน้ำต้นชุมชนบ้านห้วยลึก เนื่องด้วยในอดีตมีการขุดบ่อน้ำต้นดังกล่าวไว้เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการอุปโภคบริโภคในฤดูแล้ง แต่จากการสำรวจพื้นที่เพื่อทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า ปัจจุบันไม่มีบ่อน้ำต้นชุมชนบ้านห้วยลึกแล้ว เพราะได้มีการพัฒนาปรับปรุงพื้นที่และทำการถมกลับเพื่อนำที่ดินไปใช้สร้างอาคารบ้านเรือนราษฎร จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาวิเคราะห์ได้ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 15

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ชุมชนบ้านห้วยลึก อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นแขวนลอยในอากาศ (TSP) ในเดือนเมษายนและพฤศจิกายน และรายงานผลการตรวจวัดให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง	- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านห้วยลึก และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 2-3 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 16

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 (เอกสารแนบ 1)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้			
1. ให้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและระดับเสียง ที่ชุมชนบ้านห้วยลึก อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายนและพฤศจิกายน	● ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบ 1) ร่วมกับมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร หนังสือที่ ออก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 ออกโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (เอกสารแนบ 3) โดยมีรายละเอียดดังนี้	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	- ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านห้วยลึก และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี มีค่าความสั่นสะเทือนต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 17
	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านห้วยลึก และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 2-3 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 18
2. ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว (ระยะเตรียมการทำเหมือง) และก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการ โดยวิธีปลูกต้นไม้ให้มีระยะ 2x2 เมตร (ประมาณ 400 ต้นต่อไร่) ในพื้นที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตเต็มที่ ทั้งนี้ ให้เสนอแผนการปลูกต้นไม้ พร้อมระบุพันธุ์ไม้และพื้นที่ปลูก ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมป่าไม้ พิจารณาความเหมาะสมก่อนการดำเนินการ	● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ ออก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูก	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 2

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ไม่ยื่นต้นไว้ในบริเวณพื้นที่เวนการท่าเหมืองโดยรอบพื้นที่ ประทานบัตร เพื่อค้ำบังทัศนียภาพและลดการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละอองให้น้อยลง		
3. โรงโม่หินที่สร้างขึ้นใหม่จะต้องเป็นไปตามประกาศของ กรมทรัพยากรธรณี เรื่อง การประกอบกิจการโรงโม่หิน ประกาศเมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2539	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุ ประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอ เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการท่าเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติ ตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณ เพื่อใช้ในการก่อสร้างและปรับปรุงโรงโม่หินให้เป็นระบบปิด โดยออกแบบให้โรงโม่หินมีระบบป้องกันผลกระทบด้าน สิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนตามประกาศกรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - มีการสร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน - มีการสร้างอาคารปิดคลุมยู่รับหินใหญ่ - มีการสร้างหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง - ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณกำเนิดฝุ่นละออง - ปรับปรุงถนนบริเวณโรงโม่หินให้เป็นถนนดินบดอัดแน่น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - จัดเตรียมพื้นที่ลานกองแร่ให้เป็นลานหินบดอัดแน่น 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 19

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	- มีการปลูกต้นไม้บริเวณโรงโม่หิน เพื่อเป็นแนว Buffer Zone		
4. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการฯ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และทางราชการได้ตรวจสอบพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรยินยอมยุติการทำเหมือง แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป โดยทางโครงการได้มีการติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ไว้บริเวณด้านหน้าสำนักงานของโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 20
5. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>ดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับ มาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน</p>	<p>ประธานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประธานบัตรจะดำเนินการตามขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการทำเหมืองที่กำหนดไว้ และนำเสนอข้อมูลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป</p>		
<p>6. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 2 ปี นับจากวันที่ได้รับประธานบัตร โดยต้องนำเสนอโดยมีรายละเอียดของการดำเนินการ และตำแหน่งที่ได้ดำเนินการไปแล้วอย่างเพียงพอ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ในการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประธานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองวางแผนและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง พร้อมทั้งจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โดยยึดปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประธานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 (เอกสารแนบ 3) ซึ่งให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประธานบัตร 	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 8

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดทำรายงานครั้งล่าสุดในปี 2566 พร้อมเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและพิจารณา		
7. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกับกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 (เอกสารแนบ 3)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เว้นพื้นที่รอบเขตประทานบัตร ระยะอย่างน้อยประมาณ 10 เมตร โดยไม่ให้ทำเหมืองหรือกิจกรรมใดๆ พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาสภาพพรรณไม้เดิมที่มีอยู่ให้เจริญเติบโตได้ดี เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพและผลกระทบจากฝุ่นการทำเหมืองที่มีต่อทางสาธารณะและพื้นที่โดยรอบ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการเว้นแนวเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงประทานบัตร และดูแลรักษาต้นไม้ที่มีอยู่เดิมให้สามารถเจริญเติบโตได้ดี พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วเสริมให้แน่นทึบในบริเวณที่เว้นการทำเหมือง เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพและผลกระทบจากฝุ่นการทำเหมืองที่มีต่อทางสาธารณะและพื้นที่โดยรอบ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 2
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอนตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด และให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได โดยมีความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร ความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา และปรับความสูงของขั้นบันไดชั้นบนสุดของขอบบ่อเหมืองมี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไข 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 1

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>ความสูงไม่เกิน 5 เมตร เพื่อความปลอดภัยของคน และสัตว์เลี้ยงที่อาจพลัดตกลงไปในบ่อเหมือง</p>	<p>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้วางแผนการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดตามที่มาตรการกำหนด พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา โดยปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการพัฒนาหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได</p>		
<p>3. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกินกว่าที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการ ใช้แก๊บไฟฟ้าเป็นตัวจุดระเบิด ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 15.00 - 16.00 น. โดยกำหนดให้ก่อนและหลังการระเบิดต้องจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณที่สามารถเห็นและได้ยินชัดเจนในรัศมีระยะ 500 เมตร อย่างน้อย 3 นาทีทุกครั้ง พร้อมติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหิน และเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. - ก่อนทำการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร จากจุดที่ระเบิด 	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • เอกสารแนบ 6 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 5

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งป้ายแสดงเวลาการระเบิดในบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ได้สร้างอาคารสำหรับเก็บวัตถุระเบิดให้มีความมิดชิดปลอดภัย - ในการเจาะระเบิดได้มีการใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดตั้งไว้บริเวณหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ในกรณีที่ยกเว้นมีขนาดใหญ่ไม่สามารถบรรทุกหรือไม่สามารถนำเข้าปากโมได้ จะใช้รถเจาะกระแทกย่อยแร่ให้มีขนาดเล็กลง โดยไม่มีการระเบิดย่อยหิน 		
<p>4. จัดให้มีที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 24 ไร่ ตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเก็บกองสูงไม่เกิน 3 เมตร พร้อมทั้งจัดให้มีคันทำนบดินร่วมกับคูระบายน้ำ เพื่อรองรับและเบี่ยงเบนน้ำฝนชะล้างผ่านที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินลงสู่บ่อตกตะกอน โดยให้ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินบนคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง โดยปัจจุบันทางโครงการอยู่ในช่วงปรับพื้นที่และพัฒนาหน้าเหมืองเปลือกดินที่ได้มีการนำไปใช้ในการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 9

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	และคันทำนบดิน ดังนั้นเปลือกดินที่เก็บกองไว้ในพื้นที่โครงการจึงมีปริมาณไม่มากนัก		
5. ให้สร้างคันทำนบดินอัดแน่น ขนาดฐานกว้าง 2 เมตร สูง 1 เมตร ร่วมกับคูระบายน้ำ รอบขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำไหลบ่าลงสู่บ่อเหมือง พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่ไต่เร็วบนสันคันทำนบดินให้หนาแน่น เพื่อใช้ปรับภูมิทัศน์เป็นฉากกั้นกิจกรรมในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้มีการสร้างคันทำนบดินอัดแน่น ร่วมกับคูระบายน้ำ รอบขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำไหลบ่าลงสู่บ่อเหมือง พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่ไต่เร็วบนสันคันทำนบดินให้หนาแน่น เพื่อใช้ปรับแต่งภูมิทัศน์เป็นฉากกั้นกิจกรรมในพื้นที่โครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 6 รูปที่ 7
6. ให้ขุดบ่อดักตะกอน จำนวน 1 บ่อ บริเวณ บ ขนาดเนื้อที่ประมาณ 4 ไร่ ลึกประมาณ 4 เมตร ตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ และที่เก็บกองเปลือกดิน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 8

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
และเศษหิน พร้อมทั้งหมั่นดูแลชุดลอกบ่อตัดตะกอนและร่องระบายน้ำให้รองรับได้อย่างมีประสิทธิภาพ	พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการชุดบ่อตัดตะกอนให้เป็นตามแผนผังโครงการทำเหมือง เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนที่ชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ รวมถึงน้ำจากกิจกรรมของโครงการ		
7. ให้ตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพเส้นทางลำลองและถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการสู่ภายนอกให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ภายใน และภายนอกเขตเหมืองตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพเส้นทางและถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการสู่ภายนอกให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีอยู่เสมอ และจัดให้มีการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ภายใน และภายนอกเขตเหมือง ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 13 รูปที่ 21

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>8. การขนส่งแร่จะต้องควบคุมความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกจากพื้นที่โรงโม่หิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ใช้ความเร็วในการขนส่งแร่ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - ปิดคลุมกระบะรถบรรทุกทุกคันก่อนที่จะขนส่งแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง - ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยให้มีการชั่งน้ำหนักรถบรรทุกก่อนขนส่งแร่ออกสู่ภายนอก 	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 10 รูปที่ 11 รูปที่ 12

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>9. จัดทำและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู เครื่องกรองฝุ่น ถุงมือนิรภัย ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน และจัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน พร้อมจัดทำคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน รวมไปถึงจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น น้ำดื่ม และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ของพนักงาน นอกจากนี้ได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ซึ่งมีการตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการมองเห็น ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ และการเอกซเรย์ปอด นำเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • เอกสารแนบ 6 รูปที่ 14 รูปที่ 22 • เอกสารแนบ 7
<p>10. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุ 	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • เอกสารแนบ 6 รูปที่ 19

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะที่ทำการผลิตแร่ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p>	<p>ประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ ออก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการก่อสร้างและปรับปรุงโรงโม่หินให้เป็นระบบปิด โดยออกแบบให้โรงโม่หินมีระบบป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการสร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน - มีการสร้างอาคารปิดคลุมย้งรับหินใหญ่ - มีการสร้างหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง - ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณกำเนิดฝุ่นละออง - ปรับปรุงถนนบริเวณโรงโม่หินให้เป็นถนนดินบดอัดแน่น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - จัดเตรียมพื้นที่ลานกองแร่ให้เป็นลานหินบดอัดแน่น - มีการปลูกต้นไม้บริเวณโรงโม่หิน เพื่อเป็นแนว Buffer Zone 		
<p>11. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการตรวจวัดให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง ดังนี้</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ออกโดย 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบ 1) ร่วมกับมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 ออกโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (เอกสารแนบ 3) โดยมีรายละเอียดดังนี้		
- ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในอากาศ (TSP) ระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด บริเวณชุมชนบ้านห้วยลึก และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน	- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านห้วยลึก และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 2-3 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 16
	- ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านห้วยลึก และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี มีค่าความสั่นสะเทือนต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 17

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านห้วยลึก และสำนักงานโรงโม่หิน ของโครงการ ระหว่างวันที่ 2-3 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	เอกสารแนบ 6 รูปที่ 18
<ul style="list-style-type: none"> - ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ที่บ่อน้ำต้นและบ่อน้ำบาดาล ชุมชนบ้านห้วยลึก โดยการวิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง สารละลายแขวนลอย ของแข็งละลาย ความกระด้างรวม ความขุ่นข้นซิลิเกต และปริมาณเหล็ก ปิละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือน กันยายน-พฤศจิกายน 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำบาดาลชุมชนบ้านห้วยลึก และบ่อน้ำต้นชุมชนบ้านห้วยลึก เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อน้ำบาดาลชุมชนบ้านห้วยลึก มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับบ่อน้ำต้นชุมชนบ้านห้วยลึก เนื่องจากในอดีตมีการขุดบ่อน้ำต้นดังกล่าวไว้เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการอุปโภคบริโภคในฤดูแล้ง แต่จากการสำรวจพื้นที่เพื่อทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า ปัจจุบันไม่มีบ่อน้ำต้นชุมชนบ้านห้วยลึกแล้ว เพราะได้มีการพัฒนาปรับปรุงพื้นที่และทำการถมกลับเพื่อนำที่ดินไปใช้สร้างอาคารบ้านเรือนราษฎร จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาวิเคราะห์ได้ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 15
<p>12. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปลุกหรือปลูกเสริมต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วบริเวณพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง และที่ว่างที่ไม่ใช้ทำเหมืองและกิจกรรมใดๆ ของพื้นที่ประทานบัตรเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไข 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 2

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
และลดฝุ่นละอองพร้อมทั้งปลูกซ่อมทดแทนต้นที่ตาย และดูแลบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้เจริญเติบโตที่ดี	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้วางแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ - มีการปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วบริเวณพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง และที่ว่างที่ไม่ใช้ทำเหมืองและกิจกรรมใดๆ ของพื้นที่ประทานบัตรเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและเป็นแนวป้องกันฝุ่นละออง พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นที่ตายลง และดูแลรักษาให้เจริญเติบโตได้ดี		
- ให้ชุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้าเหมืองที่ทำถึงขอบเขตสุดท้ายที่ทำเหมืองแล้ว พร้อมทั้งนำเปลือกดินใส่หลุมหรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นชั้นบันไดให้เต็มแล้วปลูกพืชคลุมดิน ไม้พุ่ม และไม้โตเร็วหรือไม้ยืนต้นท้องถิ่นให้แน่นทึบ	- ในกรณีที่มีพื้นที่หน้าเหมืองที่ทำถึงขอบเขตสุดท้ายที่ทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการชุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันได พร้อมทั้งนำเปลือกดินใส่หลุมหรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นชั้นบันไดให้เต็ม แล้วปลูกพืชคลุมดินให้แน่นทึบ	-	-
- สำหรับหน้าเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากระดับพื้นดินโดยรอบให้ปรับสภาพและฟื้นฟูชั้นบันไดโดยการปรับลดความลาดชันของชั้นบันไดให้อยู่ในสภาพแข็งแรงและปลอดภัย และทำการปลูกพืชคลุมดินบนชั้นบันไดและผนังชั้นบันไดที่อยู่เหนือระดับกักเก็บน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป	- สำหรับหน้าเหมืองที่มีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากระดับพื้นดิน เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองวางแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โดยจะดำเนินการปรับลดความลาดชันของชั้นบันไดให้อยู่ในสภาพแข็งแรงและปลอดภัย ปลูกพืชคลุมดินบนชั้นบันไดและผนังชั้นบันไดที่อยู่เหนือระดับการกักเก็บน้ำ	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณอื่นๆ หลังเลิกใช้ในกิจการเกี่ยวเนื่องกับการทำเหมืองแล้ว ให้รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์และโรงเรือนออก พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่และนำเปลือกดินจากที่เก็บกองไว้มาปิดทับ เพื่อปลูกพืชคลุมดิน ต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่ไถเร็วให้เต็มพื้นที่ โดยดำเนินงานให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 3 เดือน - ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตรฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองหรือในกรณีที่อายุประทานบัตรจะสิ้นสุดในปีนั้นๆ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้างอาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 3 เดือน ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองวางแผนและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง พร้อมทั้งจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา โดยได้จัดทำรายงานครั้งล่าสุดในปี 2566 เพื่อเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและพิจารณา 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 8
<p>13. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบและตรวจสอบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ วิศวกรควบคุมการทำเหมืองได้ดำเนินการและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 9

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	การเหมืองแร่กำหนดไว้ โดยจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานฝ่ายกำกับดูแล คือ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณา		
14. ผู้ถือประทานบัตรต้องอำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือกับพนักงานเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบกำกับดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้ให้ความร่วมมือกับพนักงานเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบกำกับดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด 	-	-
15. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้ว	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไข 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 20

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
แก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และทางราชการได้ตรวจสอบพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรยินยอมยุติการทำเหมือง แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป โดยทางโครงการได้มีการติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ไว้บริเวณด้านหน้าสำนักงานของโครงการ		
16. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขจะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการตามขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการทำเหมืองที่กำหนดไว้ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	และนำเสนอข้อมูลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป		
17. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องถิ่นที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203
ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 (เอกสารแนบ 5)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 65 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง จุดระเบิดด้วยแท็บแบบช่วงเวลา ระหว่างเวลา 16.00 - 17.00 น. วันละ 1 ครั้ง โดยมีสัญญาณเตือนก่อนการระเบิด ให้ได้ยินและเห็นชัดเจนในระยะ 500 เมตร เป็นเวลานาน ไม่น้อยกว่า 3 นาที และติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหิน และเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง ทั้งนี้ ให้ หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะ กระแทกหรือลูกตุ้มทุบย่อยหินแทน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุ ประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอ เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติ ตามมาตรการดังนี้ วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของ โครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้วัตถุระเบิดเป็นไป ตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง - ก่อนทำการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ ได้ยินในรัศมี 500 เมตร จากจุดที่ระเบิด - ติดตั้งป้ายแสดงเวลาการระเบิดในบริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางใกล้เคียงให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ได้สร้างอาคารสำหรับเก็บวัตถุระเบิดให้มีความ มิดชิดปลอดภัย 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 5

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<ul style="list-style-type: none"> - ในการเจาะรูระเบิดได้มีการใช้เครื่องเจาะรูระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดตั้งไว้บริเวณหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ในกรณีที่ก้อนแร่มีขนาดใหญ่ไม่สามารถบรรทุกหรือไม่สามารถนำเข้าปากโมได้ จะใช้รถเจาะกระแทกย่อยแร่ให้มีขนาดเล็กลง โดยไม่มีการระเบิดย่อยหิน 		
<p>2. ให้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและมูลดินทราย บริเวณสัญลักษณ์ ด พื้นที่ประมาณ 4 ไร่ ตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมือง เก็บกองสูงประมาณ 6 เมตร พร้อมจัดให้มีคูระบายน้ำรอบบริเวณกองเปลือกดิน เพื่อชะล้างจากการชะล้างให้ไหลสู่บ่อดักตะกอน ทั้งนี้ หากโครงการไม่มีการกองเพิ่มเติมให้ปลูกหญ้าหรือพืชตระกูลถั่วคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างของดิน และเมื่อทำเหมืองจนถึงความลึกบ่อเหมืองสุดท้ายแล้ว ให้ทยอยนำเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองในช่วงต่อไปมาถมกลับในบ่อเหมืองในขณะเดียวกันเมื่อต้องเปิดทำเหมืองในพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ก็ให้นำเปลือกดินที่กองเก็บไว้ในบริเวณดังกล่าวถมกลับในพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง โดยปัจจุบันทางโครงการอยู่ในช่วงปรับพื้นที่และพัฒนาหน้าเหมืองเปลือกดินที่ได้มีการนำไปใช้ในการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่และคันทำนบดิน ดังนั้นเปลือกดินที่เก็บกองไว้ในพื้นที่โครงการจึงมีปริมาณน้อยมาก 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 9

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>3. เครื่อง Mobile Crusher ให้มีวัสดุปิดคลุมเครื่องบดหยาบและละเอียด (Crusher and Mill) อยู่รับแร่ขนาดใหญ่ (Hopper) ตะแกรงร่อนคัดเศษแร่ มูลดินทราย (Scalping) พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำหรือเครื่องเก็บฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter) บริเวณจุดที่กำเนิดฝุ่นละออง เพื่อควบคุมและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการก่อสร้างและปรับปรุงโรงโม่หินให้เป็นระบบปิด โดยออกแบบให้โรงโม่หินมีระบบป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - มีการสร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน - มีการสร้างอาคารปิดคลุมอยู่รับหินใหญ่ - มีการสร้างหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง - ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณกำเนิดฝุ่นละออง - ปรับปรุงถนนบริเวณโรงโม่หินให้เป็นถนนดินบดอัดแน่น - จัดเตรียมพื้นที่ลานกองแร่ให้เป็นลานหินบดอัดแน่น - มีการปลูกต้นไม้บริเวณโรงโม่หิน เพื่อเป็นแนว Buffer Zone 	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 19

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>4. ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณต่ำสุดของบ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รวบรวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมือง และติดตั้งเครื่องสูบน้ำจากบ่อดังกล่าวไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ พร้อมทั้งหมั่นดูแลชุดลอกบ่อดังกล่าว เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่ทำเหมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ปัจจุบันวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ออกแบบและปรับปรุงพื้นที่จุดต่ำสุดของบ่อเหมืองเป็นบ่อรับน้ำ (Sump) เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่ทำเหมือง และรวบรวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมือง 	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • เอกสารแนบ 6 รูปที่ 23
<p>5. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถของการมองเห็น ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ และการเอกซเรย์ปอด ให้แก่คนงานในเขตเหมืองแร่ และโรงงานไม่ บดหรือย่อยหิน พร้อมทั้งรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ อก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจ 	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • เอกสารแนบ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<p>สุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ซึ่งมีการตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการมองเห็น ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ และการเอกซเรย์ปอด นำเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ</p>		
<p>6. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้ดำเนินการจัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณดำเนินงานที่สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ร่วมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง ตามหนังสือที่ ออก 0506/2203 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2561 ได้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะปรับเปลี่ยนแผนงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง จะดำเนินการจัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณดำเนินงานที่สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ 	-	-

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/269 ลงวันที่ 12 มกราคม 2543 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบ 1) ร่วมกับมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่อยาอายุประทานบัตร หนังสือที่ ที่ อก 0507/8448 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2553 ออกโดยสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (เอกสารแนบ 3) แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรูปที่ 2-1 และมีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ชุมชนบ้านห้วยลึก พิกัด UTM 48 P 0299485 E, 1653824 N.
- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด UTM 48 P 0298778 E, 1653943 N.

3) วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวมที่อยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระต่ายกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระต่ายกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27256/15375 ของบริษัท หินเพชร จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านห้วยลึก และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 2-3 พฤศจิกายน 2566 แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-5 รายละเอียดผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 2-3 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด TSP (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
ชุมชนบ้านห้วยลึก	0.079	0.330
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	0.061	

หมายเหตุ: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียงแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ชุมชนบ้านห้วยลึก พิกัด UTM 48 P 0299485 E, 1653824 N.
- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด UTM 48 P 0298778 E, 1653943 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 โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่อง กำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัด

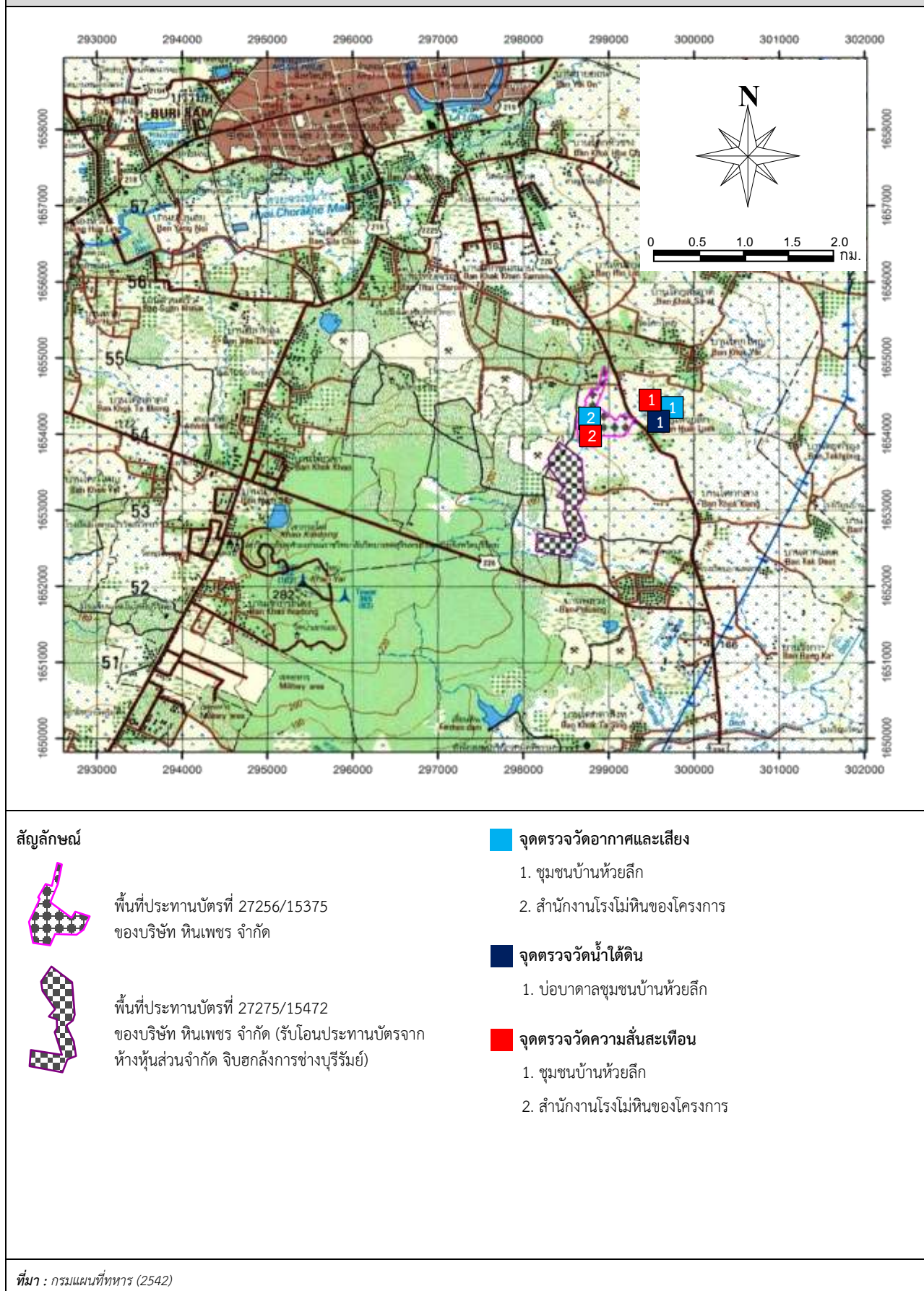
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27256/15375 ของบริษัท หินเพชร จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านห้วยลึก และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 2-3 พฤศจิกายน 2566 แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-6 รายละเอียดผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 2-3 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
ชุมชนบ้านห้วยลึก	58.2	99.2
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	55.6	90.1
ค่ามาตรฐาน ¹⁾	70.0	115.0

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

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity; mm/sec)
- ความถี่ (Frequency; Hz)
- ระยะขจัด (Peak Displacement; mm)

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ชุมชนบ้านห้วยลึก พิกัด UTM 48 P 0299485 E, 1653824 N
- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด UTM 48 P 0298864 E, 1652722 N

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- MiniMate Plus Series III : ระดับน้ำ
- คอมพิวเตอร์ : ตลับเมตร
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยจะทำการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านห้วยลึก และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2566 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

สถานีตรวจวัด	แนวแกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
ชุมชนบ้านห้วยลึก	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
สำนักงานโรงโม่หินของ โครงการ	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-

2.2.4 คุณภาพน้ำ

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 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)
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)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| - บ่อน้ำบาดาลชุมชนบ้านห้วยลึก | พิกัด UTM 48 P 0299425 E, 1654084 N |
| - บ่อน้ำตื้นชุมชนบ้านห้วยลึก | พิกัด - |

3) ผลการวิเคราะห์

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินรอบโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27256/15375 ของบริษัท หินเพชร จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำในบ่อน้ำบาดาลชุมชนบ้านห้วยลึก เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2566 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-9 รายละเอียดผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12 สำหรับบ่อน้ำตื้นชุมชนบ้านห้วยลึก เนื่องจากในอดีตมีการขุดบ่อน้ำตื้นดังกล่าวไว้เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการอุปโภคบริโภคในฤดูแล้ง แต่จากการสำรวจพื้นที่เพื่อทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า ปัจจุบันไม่มีบ่อน้ำตื้นชุมชนบ้านห้วยลึกแล้ว เพราะได้มีการพัฒนาปรับปรุงพื้นที่และทำการถมกลับเพื่อนำที่ดินไปใช้สร้างอาคารบ้านเรือนราษฎร จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาวิเคราะห์ได้

ตารางที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เก็บตัวอย่างวันที่ 3 พฤศจิกายน 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		บ่อน้ำตื้นชุมชนบ้านห้วยลึก	บ่อน้ำบาดาลชุมชนบ้านห้วยลึก	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	**	8.3	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	**	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	**	197	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	**	119	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	**	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	**	8.4	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	**	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0

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

** จากการสำรวจพื้นที่บริเวณชุมชนบ้านห้วยลึก พบว่า ปัจจุบันไม่มีบ่อน้ำตื้นดังกล่าว เนื่องจากได้มีการถมกลับพื้นที่เพื่อใช้สร้างอาคารบ้านเรือนราษฎร