

## มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
  - 2.2.1 คุณภาพอากาศ
  - 2.2.2 ค่าความทึบแสง
  - 2.2.3 ระดับเสียง
  - 2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน
  - 2.2.5 คุณภาพน้ำ

# บทที่ 2

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางหุ้นส่วนจำกัด เขาสามงามแสงศิลา ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21095/16083 ของทางหุ้นส่วนจำกัด เขาสามงามแสงศิลา ตั้งอยู่ที่ ตำบลอ่างหิน และตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/5817 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2553 มีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
<b>ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง</b>		
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ของประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการไว้บริเวณด้านหน้าสำนักงาน ดังรูปที่ 2-1 ในกรณีที่ผู้ร้องเรียนทางโครงการจะดำเนินการตรวจสอบและเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น หากผู้ร้องเรียนได้รับความเสียหายไม่ว่าเป็นทรัพย์สิน หรือพื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหาย ทางโครงการจะจ่ายค่าชดเชยด้วยความเป็นธรรม</li> </ul>	-
2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นโดยเร็ว พร้อมทั้งให้ความช่วยเหลืออย่างเต็มความสามารถ</li> </ul>	-
3. ให้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีพื้นที่ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื่องจากยังมีการเดินหน้าเหมืองต่อเนื่อง สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ทางโครงการได้ดำเนินการพัฒนาหน้าเหมืองให้เป็นแบบขั้นบันได รักษาระดับความสูงและความกว้างของขั้นบันไดให้อยู่ในสภาพที่มั่นคงแข็งแรง ปลอดภัยจากการพังทลายของหน้าเหมือง ได้มีการดูแลต้นไม้บริเวณพื้นที่ที่ยังเดินหน้าเหมืองไปไม่ถึงให้อยู่ใน</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
	สภาพธรรมชาติเดิมโดยไม่เข้าไปบุกรุกแผ้วถางจนกว่าจะเดินหน้า เหมือนถึงพื้นที่ดังกล่าว ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดทำรายงานแผนและ ผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2564 เพื่อ เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา ดังเอกสารแนบ 3	
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำ เหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่ แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการ เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้าน สิ่งแวดล้อมก่อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการ ดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตรจะ ดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</li> </ul>	-
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทาง ประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือ จากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่าง การสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอย โบราณคดี ทางโครงการจะรายงานและขอความร่วมมือจาก กรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และ จะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้อง ใดๆ</li> </ul>	-
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2564 พร้อมทั้งนำส่งรายงานผลการ</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณา	
7. ให้โครงการจัดเตรียมงบประมาณเพื่อใช้จ่ายในด้านมวลชนสัมพันธ์ และกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือหุ้นประธานบัตรได้ร่วมมือกับผู้ประกอบการเหมืองแร่กลุ่มเขาสามง่าม ในการจัดตั้งโครงการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ สำหรับใช้จ่ายในด้านมวลชนสัมพันธ์และด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยทางโครงการได้จัดทำรายงานกองทุนมวลชนสัมพันธ์ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพครั้งล่าสุดในปี 2562 ดังเอกสารแนบ 4 และเอกสารแนบ 5 แต่เนื่องจากในปี 2563 เกิดสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ทำให้ทางโครงการยังไม่สามารถจัดกิจกรรมกองทุนได้ แต่อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้มีการนำเงินเข้ากองทุนดังกล่าวอย่างต่อเนื่องดังเอกสารแนบ 6 และเอกสารแนบ 7 และเมื่อสถานการณ์เบาลงทางโครงการจะจัดกิจกรรมกองทุนดังกล่าวพร้อมจัดทำรายงานกองทุนเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา</li> </ul>	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
<b>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>		
<b>1. ลักษณะภูมิประเทศ</b>		
<b>ระยะเตรียมการ</b>		
1. กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่เว้นการทำเหมืองให้ชัดเจน โดยการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะประมาณ 10 เมตร จากขอบแปลงประทานบัตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการกำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่เว้นการทำเหมืองไว้อย่างชัดเจน ตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยมีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากขอบประทานบัตรในระยะ 10 เมตร ดังรูปที่ 2-2 และได้ติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองไว้ด้านหน้าพื้นที่โครงการ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบและการทำงานดังรูปที่ 2-3</li> </ul>	-
2. กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้โตเร็วไว้บริเวณริมแนวเขตคำขอประทานบัตร ในพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะประมาณ 10 เมตร จากขอบแปลงประทานบัตร โดยทำการปลูกเป็นแถวแบบสลับฟันปลา จำนวนไม่น้อยกว่า 2 แถว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นไว้บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง พร้อมทั้งดูแลให้มีการเจริญเติบโตที่ดียิ่งขึ้น ดังรูปที่ 2-2 และหากพบว่าต้นไม้ตายลงจะดำเนินการปลูกทดแทนทันที</li> </ul>	-
<b>ระยะดำเนินการและสิ้นสุดการทำเหมือง</b>		
1. ให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนและเปิดดำเนินการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลาอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
2. การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้มีความสูงขั้นละไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างขั้นละไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ออกแบบและดำเนินการทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได โดยควบคุมความสูงและความกว้างของขั้นบันไดให้มีความปลอดภัย พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน 45 องศา <b>ดังรูปที่ 2-4</b> และมีการตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้มีความปลอดภัยจากการพังทลายอยู่เสมอ</li> </ul>	-
3. ดูแลรักษาดันไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินโครงการได้มีการดูแลรักษาดันไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่โครงการให้มีการเจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นใดตายลงจะดำเนินการปลูกทดแทนทันที <b>ดังรูปที่ 2-2</b></li> </ul>	-
4. บริเวณพื้นที่ที่ทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้วให้ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ตามรายละเอียดที่เสนอในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีพื้นที่ที่ทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ดังกล่าวตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-
<b>2. คุณภาพอากาศ</b>		
1. ให้ใช้เครื่องเจาะรื้อระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะรื้อระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในการเจาะรื้อระเบิดเพื่อทำการระเบิดแต่ละครั้ง ได้มีการใช้เครื่องเจาะรื้อระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะรื้อระเบิด <b>ดังรูปที่ 2-5</b></li> </ul>	-
2. ให้ใช้หินเกล็ดอัดปิดรื้อระเบิดแทนการใช้หินฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ควบคุมให้มีการใช้หินเกล็ดอัดปิดรื้อระเบิดแทนหินฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
3. ให้ฉีดพรมน้ำกองหินบริเวณหน้าเหมือง ก่อนใช้รถตัก และขนย้ายเข้าสู่โรงโม่ เพื่อลดฝุ่นละอองขณะเครื่องจักรทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับพนักงานให้มีการฉีดพรมน้ำกองหินบริเวณหน้าเหมือง ก่อนใช้รถตัก และขนย้ายเข้าสู่โรงโม่ เพื่อลดฝุ่นละอองขณะเครื่องจักรทำงาน</li> </ul>	-
4. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงถนนลาดยางระหว่างบ้านหนองรีนถึงบ้านเขาถ้ำกฤษ ให้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานขับรถบรรทุกใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้บริเวณริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-6</li> </ul>	-
5. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และเส้นทางภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน ประมาณวันละ 4 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละวัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินโครงการได้มีมาตรการในการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยมีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่ และเส้นทางภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน ตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ ดังรูปที่ 2-7</li> </ul>	-
6. กำหนดให้กำจัดฝุ่นละอองที่ตกค้างอยู่บนผิวถนนลาดยางที่ใช้ประโยชน์ร่วมกัน โดยจัดให้มีคนงานคอยกวาดฝุ่นละอองบนถนนลาดยาง ตั้งแต่ในช่วงบ้านหนองรีนถึงบริเวณบ้านเขาถ้ำกฤษ เป็นอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมมือกับผู้ประกอบการเหมืองและโรงโม่อื่นๆ ในละแวกเดียวกันในการกำจัดฝุ่นละอองที่ตกค้างอยู่บนผิวถนนลาดยางที่ใช้ประโยชน์ร่วมกัน</li> </ul>	-
7. ให้ปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด พร้อมทั้งดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้ดำเนินการปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด พร้อมทั้งดูแลรักษาและปรับปรุง</li> </ul>	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
ให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ ดังนี้	ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ (รูปที่ 2-8) ดังนี้	
- ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยังรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน หวาย (Scalping Screen) พร้อมทั้งต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยังรับหินใหญ่	- สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้านและหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรกยังรับหินใหญ่และตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน หวาย พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยังรับหินใหญ่	-
- เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) เครื่องบดชุดที่ 3 (Tertiary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน หวาย และตะแกรงร่อนคัดขนาดหินจะต้องมีฝาครอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด	- สร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ และเครื่องบดชุดที่ 2 ทั้งหมดอย่างมิดชิด	-
- ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด	- สร้างหลังคาปิดคลุมระบบสายพานลำเลียงพร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ	-
- บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว ต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ หรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว	- ติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ หรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว และบริเวณต่างๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง	-
- ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงหินภายในโรงโม่หินเป็นถนนลาดยางหรือถนนคอนกรีต	- ปรับปรุงให้เส้นทางลำเลียงหินภายในโรงโม่หินเป็นถนนลาดยางเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โรงโม่หิน	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
- พื้นที่เก็บกองหินเป็นลานหินบดอัดแน่น	- พื้นที่เก็บกองหินเป็นลานหินบดอัดแน่น	-
- มีระบบสเปรย์น้ำหรือใช้การฉีดพรมน้ำบริเวณลานเก็บกองหิน ที่คัดขนาดแล้ว และตามเส้นทางขนส่งลำเลียงหิน ในขณะที่เครื่องจักรกลและยานพาหนะทำงานอยู่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น พร้อมทั้งมีการล้างและทำความสะอาด หรือใช้รถดูดฝุ่นบริเวณพื้นของโรงโม่หิน ลานเก็บกองหิน และเส้นทางลำเลียงขนส่งหินอย่างสม่ำเสมอ เพื่อนำฝุ่นที่ตกสะสมอยู่ไปฝังกลบในที่ที่เหมาะสม	- ได้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณลานเก็บกองหินที่คัดขนาดแล้ว และตามเส้นทางขนส่งลำเลียงหิน เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังรูปที่ 2-7	-
- มีระบบลานล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถยนต์บรรทุกหินก่อนออกนอกโรงโม่หิน	- ได้มีการสร้างระบบลานล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถยนต์บรรทุกหินก่อนออกนอกพื้นที่ ดังรูปที่ 2-9	-
- จัดทำแนวกำแพงทึบ หรือตาข่ายดักฝุ่น หรือแนวคันดิน และแนวต้นไม้ทรงสูงหนาแน่นทึบปิดกั้นทิศทางลมและเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ ตามแนวเขตพื้นที่โรงโม่หินโดยรอบ	- ได้มีการปลูกไม้ยืนต้นตลอดแนวพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการปิดกั้นทิศทางลมและเสียง และเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก ดังรูปที่ 2-10	-
- ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด เพื่อไม่ปล่อยฝุ่นละอองเกินมาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยหิน ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2539	- ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาการทำงาน	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
- รถบรรทุกที่ขนหินออกจากโรงโม่หิน จะต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยร้าวให้หินร่วงหล่นได้ และมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด	- กำหนดให้รถบรรทุกหินมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิดและอยู่ในสภาพดี ไม่มีรอยร้าวก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนให้ปิดคลุมผ้าใบก่อนออกจากพื้นที่โรงโม่หินทุกครั้ง ดังรูปที่ 2-11	-
<b>3. ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว</b>		
1. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงถนนลาดยาง ระหว่างบ้านหนองรีนถึงบ้านเขาถ้ำกฤษ ouse ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานขับรถบรรทุกใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้บริเวณริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-6</li> </ul>	-
2. ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงานซ่อมบำรุงของโครงการได้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอ โดยทางโครงการได้มีการสร้างโรงซ่อมบำรุงไว้ในพื้นที่โรงโม่หิน ดังรูปที่ 2-12</li> </ul>	-
3. หลีกเลี่ยงการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบห้ามการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในเวลากลางคืน</li> </ul>	-
4. กำหนดให้ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองโดยการปลูกไม้ยืนต้นตามแนวเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และการปลูกต้นไม้เสริมบริเวณพื้นที่ว่าง หรือตามแนวเขตพื้นที่โรงโม่หินโดยรอบเพื่อเป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ต่อพื้นที่ข้างเคียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่โครงการตามแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และการปลูกต้นไม้เสริมบริเวณพื้นที่ว่าง</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
5. ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ควบคุมและดูแลให้มีการปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้</li> </ul>	-
- จัดทำป้ายเตือนอันตรายจากการระเบิดพร้อมทั้งระบุช่วงเวลาทำการระเบิดให้ชัดเจน	- ติดตั้งป้ายเตือนอันตรายจากการระเบิดพร้อมทั้งระบุช่วงเวลาทำการระเบิดไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-13	-
- กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุม การออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	- การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองเป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	-
- จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป	- วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้มีการจัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	-
- ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงเวลา โดยใช้แก๊สไฟฟ้าถ่วงเวลาแบบ มิลลิวินาที และกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 138.96 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง	- วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงเวลาโดยใช้แก๊สไฟฟ้าถ่วงเวลาและจะใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 138.96 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง	-
- กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องมีสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร	- กำหนดให้มีการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และมีสัญญาณเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร ก่อนการระเบิด	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
<b>4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b>		
1. ให้ออกแบบบ่อน้ำภายในบริเวณตอนล่างของบ่อเหมืองเพื่อรองรับการชะล้างตะกอนมูลดินจากบริเวณหน้าเหมืองมิให้แพร่กระจายออกสู่ภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรของโครงการได้ออกแบบให้บริเวณตอนล่างของบ่อเหมืองเป็นบ่อน้ำ เพื่อรองรับการชะล้างตะกอนมูลดินจากบริเวณหน้าเหมือง</li> </ul>	-
2. ห้ามระบายน้ำขุ่นข้นหรือตะกอนมูลดินออกจากบ่อน้ำภายในบริเวณพื้นที่ทำเหมืองออกสู่ภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการไม่มีการระบายน้ำจากบ่อน้ำของโครงการออกสู่ภายนอก เนื่องจากน้ำที่ขุ่นในบ่อน้ำมีปริมาณน้อย และมีน้ำขังเฉพาะในช่วงฤดูฝน หรือช่วงที่มีฝนตกหนักเท่านั้น ถ้าหากปริมาณน้ำมีมาก ทางโครงการจะสูบน้ำที่ใสไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ เช่น ใช้ในการฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่ หรือนำไปรดต้นไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	-
3. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อน้ำในชุมเหมือง หากพบว่ามีปริมาณสารหนูเกินเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน ห้ามใช้น้ำ ให้เห็นอย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำ โดยเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อชุมเหมืองมาทำการตรวจวิเคราะห์ หากพบว่าค่าการตรวจวิเคราะห์มีปริมาณสารหนูเกินเกณฑ์มาตรฐาน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการติดตั้งป้ายเตือนห้ามใช้น้ำให้เห็นอย่างชัดเจน</li> </ul>	-
<b>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>		
<b>1. ทรัพยากรป่าไม้/สัตว์ป่า</b>		
1. กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองให้ชัดเจน ส่วนบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 10 เมตร จากเขตคำขอประทานบัตร ให้ดูแล	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการกำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่เว้นการทำเหมืองไว้อย่างชัดเจน ตามแผนผัง</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
รักษาสภาพป่าไม้เดิมไว้ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ยืนต้นเพิ่มเติม และหากถูกรบกวนจากกิจกรรมเหมือง ให้รับดำเนินการปลูกซ่อมแซมในพื้นที่	โครงการทำเหมือง โดยมีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากขอบประทานบัตรในระยะ 10 เมตร ดังรูปที่ 2-2 และได้ติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองไว้ด้านหน้าพื้นที่โครงการ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการดำเนินงานดังรูปที่ 2-3	
2. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีพื้นที่ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื่องจากยังมีการเดินหน้าเหมืองต่อเนื่อง สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ทางโครงการได้ดำเนินการพัฒนาหน้าเหมืองให้เป็นแบบขั้นบันได รักษาระดับความสูงและความกว้างของขั้นบันไดให้อยู่ในสภาพที่มั่นคงแข็งแรง ปลอดภัยจากการพังทลายของหน้าเหมือง ได้มีการดูแลต้นไม้บริเวณพื้นที่ที่ยังเดินหน้าเหมืองไปไม่ถึงให้อยู่ในสภาพธรรมชาติเดิมโดยไม่เข้าไปบุกรุกแผ้วถางจนกว่าจะเดินหน้าเหมืองถึงพื้นที่ดังกล่าว และมีการปรับพื้นที่ต่ำสุดของหน้าเหมืองปัจจุบันด้านทิศเหนือเป็นบ่อกักเก็บน้ำขุ่นข้นและตะกอนดินที่เกิดจากการชะล้างบริเวณหน้าเหมืองในช่วงที่มีฝนตกหนัก</li> </ul>	-
3. กำหนดข้อบังคับและบทลงโทษห้ามพนักงานหรือคนงานเหมืองลักลอบตัดไม้หรือล่าสัตว์ป่าอย่างเด็ดขาด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบข้อบังคับและบทลงโทษห้ามพนักงานหรือคนงานเหมืองลักลอบตัดไม้หรือล่าสัตว์ป่าอย่างเด็ดขาด</li> </ul>	-
4. อบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการป้องกันการเกิดไฟป่า การเผาระวังและการดับไฟป่า พร้อมทั้งจัดเตรียมรถบรรทุกน้ำ และอุปกรณ์ดับไฟสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่อร่วมดับไฟป่าบริเวณใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้จัดอบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการป้องกันการเกิดไฟป่า การเผาระวังและการดับไฟป่า พร้อมทั้งจัดเตรียมรถบรรทุกน้ำ และอุปกรณ์ดับไฟสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่อร่วมดับไฟป่าบริเวณใกล้เคียง</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
<b>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>		
<b>1. การเกษตรกรรม</b>		
1. ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรม จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องช่วยตรวจสอบกับคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาท และให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรม ผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นทันที</li> </ul>	-
<b>2. การคมนาคม</b>		
1. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก ในช่วงถนนลาดยางระหว่างบ้านหนองรีนถึงบ้านเขาถ้ำกฤษ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการควบคุมความเร็วของรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ให้ใช้ความเร็วตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขมาตรการ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจนดังรูปที่ 2-6</li> </ul>	-
2. ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้จัดการอบรมแก่พนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวังมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-
3. ให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกแรมไม่ให้เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของเส้นทางเร็วกว่าที่ควรจะเป็นและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกแรม โดยกำหนดให้มีการชั่งน้ำหนักบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการดังรูปที่ 2-14 และควบคุมความเร็วของรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
	ให้ใช้ความเร็วตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขมาตรการและตามพิกัดที่ทางราชการกำหนด พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจนดังรูปที่ 2-6	
4. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้พนักงานขับรถหมั่นตรวจเช็คสภาพรถยนต์ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ</li> </ul>	-
5. ให้ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอหากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางดังกล่าวทันที	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้มีการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองถึงโรงโม่หินโดยใช้ Molasses ลาดผิวการจราจรตามเส้นทางลำเลียงหิน เพื่อลดฝุ่นละอองขณะขนส่งหินเข้าสู่โรงโม่ มีการปูผิวการจราจรจากถนนสาธารณะถึงบริเวณสำนักงานขายหินด้วย Asphalt และมีการดูแลเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงที่เป็นถนนสาธารณะให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ</li> </ul>	-
6. การขนส่งแร่จากโรงโม่หินไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมแร่ด้วยผ้าใบให้มิดชิด และล้างล้อทุกครั้ง ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบควบคุมให้มีการปิดคลุมแร่ด้วยผ้าใบให้มิดชิด โดยติดตั้งป้ายเตือนให้มองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-10 และล้างล้อทุกครั้งก่อนขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการตกหล่นและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองดังรูปที่ 2-9</li> </ul>	-
7. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนชะลอความเร็ว และหรือสัญญาณไฟกระพริบบริเวณถนนด้านหน้าโรงโม่หินก่อนเลี้ยวเข้า-ออก บริเวณทางแยกหรือก่อนถึงจุดเชื่อมต่อระหว่างถนนลาดยางกับทางสาธารณะอื่นๆ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณไฟให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำป้ายสัญญาณเตือนมีรถบรรทุกเข้า-ออก โดยติดตั้งไว้ในบริเวณทางแยกเข้าพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน พร้อมทั้งดูแลป้ายให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ดังรูปที่ 2-6</li> </ul>	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
8. ให้จัดทำโปสเตอร์และแผ่นพับเพื่อประชาสัมพันธ์มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการคมนาคมขนส่ง เพื่อเผยแพร่ที่องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล หรือที่ทำการชุมชนให้ประชาชนได้รับทราบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการคมนาคมขนส่ง เพื่อเผยแพร่ที่องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล หรือที่ทำการชุมชนให้ประชาชนได้รับทราบ</li> </ul>	-
<b>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>		
<b>1. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน</b>		
1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นลำดับแรก พร้อมทั้งให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด</li> </ul>	-
2. ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวดเพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวดเพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน</li> </ul>	-
3. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน และพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้ดี	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน และพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้ดี</li> </ul>	-
4. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคสิ่งของ การส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนา และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับผู้ประกอบการรายอื่นในการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนอยู่เป็นประจำ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ การให้ทุนการศึกษา การบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา การบริจาคเงินเพื่อนำไปปรับปรุงเส้นทางคมนาคม ตลอดจนให้การสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
5. ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันข้อวิตกกังวลของประชาชนในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด ได้แก่	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันข้อวิตกกังวลของประชาชนในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด ดังนี้</li> </ul>	
- ให้ปรับปรุงมาตรการกำจัดฝุ่นละอองบริเวณโรงโม่หิน และเข้มงวดในการฉีดพรมน้ำขณะบดและย่อยหิน	- การดำเนินโครงการได้มีการปฏิบัติตามมาตรการกำจัดฝุ่นละอองบริเวณโรงโม่หิน และเข้มงวดในการฉีดพรมน้ำขณะบดและย่อยหิน	-
- ให้มีการใช้รถฉีดพรมน้ำตามแนวเส้นทางลำเลียงภายในบริเวณโรงโม่หิน จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการฉีดพรมน้ำตามแนวเส้นทางลำเลียงภายในบริเวณโรงโม่หิน โดยมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน	-
- ให้มีกิจกรรมการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและโรงโม่หิน เฉพาะช่วงเวลากลางวัน	- ผู้ถือประทานบัตรกำหนดให้มีกิจกรรมการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและโรงโม่หินเฉพาะช่วงเวลากลางวัน 8.00-17.00 นาฬิกา	-
- ทำการระเบิดแร่เป็นเวลา คือช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา และก่อนการระเบิดให้มีการเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินทุกครั้ง	- วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ควบคุมให้ทำการระเบิดแร่เป็นเวลาในช่วง 16.00-17.00 นาฬิกา ดังรูปที่ 2-16 และก่อนการระเบิดให้มีการเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินทุกครั้ง	-
- หากมีผลกระทบเกิดขึ้นต่อพื้นที่เกษตรกรรม โครงการจะรีบทำการแก้ไขและรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเป็นธรรม	- ในกรณีที่เกิดผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม ผู้ถือประทานบัตรจะรีบดำเนินการแก้ไขและรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเป็นธรรม	-
- ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน	- ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
- ในกรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดปัญหาหรือผลกระทบต่อชุมชน โครงการจะต้องให้ความร่วมมือในการตรวจสอบและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในทุกกรณี	- ในกรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดปัญหาหรือผลกระทบต่อชุมชน ผู้ถือประทานบัตรจะให้ความร่วมมือในการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันที	-
<p>6. จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งเรียกคณะทำงานชุดนี้ว่า คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ ซึ่งหากประชาชนมีปัญหาหรือข้อร้องเรียนต่างๆ จากการดำเนินโครงการ ทางคณะทำงานจะมีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนดังกล่าวและนำเข้าสู่ที่ประชุมเพื่อหาข้อยุติและหาแนวทางแก้ไข ในระหว่างกระบวนการตรวจสอบข้อเท็จจริงเรื่องร้องเรียน จะมีเจ้าหน้าที่จากส่วนราชการและชุมชน รวมถึงผู้ที่ร้องเรียนเข้าร่วมตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขซึ่งประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรีหรือตัวแทน</li> <li>- ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดราชบุรีหรือตัวแทน</li> <li>- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลอ่างหิน และนายกองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งหลวง หรือตัวแทน</li> <li>- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านเขาพระเอก หมู่ที่ 1 บ้านห้วยน้อย</li> <li>- เจ้าหน้าที่สถานีอนามัยประจำชุมชน</li> </ul> <p>โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและรายละเอียดแผนมวลชนสัมพันธ์เป็นดังนี้</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งเรียกคณะทำงานชุดนี้ว่า คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ โดยมีรายละเอียดแผนการดำเนินงานดังนี้</li> </ul>	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
<p><b>แผนมวลชนสัมพันธ์</b></p> <p><b>1. วัตถุประสงค์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการให้ประชาชนบริเวณใกล้เคียงรับทราบอย่างต่อเนื่อง</li> <li>- เพื่อให้การดำเนินโครงการสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ป้องกันปัญหาความขัดแย้งต่อชุมชนหรือประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง</li> </ul> <p><b>2. พื้นที่ชุมชนเป้าหมาย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ้านห้วยน้อย หมู่ที่ 1 ตำบลอ่างหิน, บ้านเขาพระเอก หมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งหลวง บ้านเขาถ้ำกฤษ หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยไผ่ และบ้านดอนรวก หมู่ที่ 6 ตำบลดอนแร่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโดยรวมผู้ประกอบการเหมืองแร่กลุ่มเขาสางง่าม โดยจัดตั้งกองทุนมวลชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ดังเอกสารแนบ 4</li> </ul>	<p>-</p>
<p><b>แผนการดำเนินการ</b></p> <p><b>1. จัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์แบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย ได้แก่ คณะกรรมการฝ่ายผู้ประกอบการเหมือง และคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ฝ่ายชุมชนประกอบด้วย คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์บ้านห้วยน้อย หมู่ที่ 1 ตำบลอ่างหิน บ้านเขาพระเอก หมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งหลวง บ้านเขาถ้ำกฤษ หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยไผ่ และบ้านดอนรวก หมู่ที่ 6 ตำบลดอนแร่ ทั้งนี้คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ของแต่ละชุมชนจะต้องประกอบด้วยกลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่ กำนันหรือผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลและหัวหน้าอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน การจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย ได้แก่ คณะกรรมการฝ่ายผู้ประกอบการเหมือง และคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ ทั้งนี้คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ของแต่ละชุมชนจะประกอบไปด้วยกลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่ กำนันหรือผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลและหัวหน้าอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน</li> </ul>	<p>-</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
<p>ระยะเวลา 1 เดือน ภายหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร</p> <p><b>2. บทบาท/หน้าที่ของคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์</b></p> <p>- การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ</p> <p>การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ระยะก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง ระยะดำเนินการทำเหมือง และระยะสิ้นสุดการทำเหมือง ดังนี้</p>		
<p><b>ระยะก่อนการทำเหมือง</b></p> <p>ทางโครงการจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรในชุมชน ที่จัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์รับทราบข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับรายละเอียดการทำเหมือง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลา 3 เดือน นับตั้งแต่ได้รับอนุญาตประทานบัตร</p>	<p>- ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ รายละเอียดการทำเหมือง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้ราษฎรในชุมชนรับทราบ</p>	-
<p><b>ระยะดำเนินการทำเหมือง</b></p> <p>ระหว่างดำเนินการทำเหมืองจะต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชน รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนและการแก้ไขปัญหา (ถ้ามี) และผลการดำเนินการมีส่วนร่วมกับกิจกรรมของชุมชน โดยกำหนดให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลดังกล่าว ปีละ 3 ครั้ง</p>	<p>- ผู้ถือประทานบัตรประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนและการแก้ไขปัญหา (ถ้ามี) และผลการดำเนินการ ด้านการมีส่วนร่วมกับกิจกรรมของชุมชนให้ราษฎรรับทราบปีละ 3 ครั้ง</p>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
<p><b>ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง</b></p> <p>เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ทางโครงการต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และจัดทำป้ายชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้งและขนาดพื้นที่ ช่วงระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร</p>	<p>- เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และจัดทำป้ายชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้งและขนาดพื้นที่ ช่วงระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร</p>	-
<p>- การรับเรื่องร้องเรียนและการตรวจสอบข้อร้องเรียน</p> <p><b>การรับเรื่องร้องเรียน</b></p> <p>คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์จะต้องคอยรับฟังความคิดเห็นหรือข้อร้องเรียนจากชุมชน กรณีที่มีประชาชนได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ โดยสามารถให้ประชาชนร้องเรียนผ่านช่องทางต่างๆ ดังนี้</p> <p>(1) เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการรับเรื่องร้องเรียนโดยตรง</p> <p>(2) คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ของแต่ละชุมชน เป็นผู้รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนโดยตรง</p> <p>(3) รับเรื่องร้องเรียนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และศูนย์ดำรงธรรมจังหวัด เป็นต้น</p>	<p>- คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการจะเป็นผู้รับเรื่องร้องเรียนในกรณีที่ประชาชนได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินกิจกรรมการทำเหมือง ก่อนดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียน</p>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
<p><b>การตรวจสอบข้อร้องเรียน</b></p> <p>เมื่อคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน จะต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง ในขั้นตอนนี้จะต้องประสานงานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบและวางแนวทางการแก้ไขปัญหให้กับผู้ร้องเรียนด้วยความเป็นธรรม ตามขั้นตอนซึ่งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์จะต้องรีบดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน</p>	<p>- ในกรณีที่คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะร่วมกับผู้ถือประทานบัตรดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง และแก้ไขปัญหให้แล้วเสร็จโดยเร็ว</p>	-
<p>7. ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ในประเด็นการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนการตรวจสอบข้อร้องเรียน (ถ้ามี) เพื่อให้ประชาชนร่วมแสดงความคิดเห็น และนำข้อมูลไปปรับปรุงมาตรการต่อไป</p>	<p>● ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์ในประเด็นการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนการตรวจสอบการร้องเรียนเพื่อให้ประชาชนได้ร่วมแสดงความคิดเห็น และนำข้อมูลมาสรุปผลลำดับต่อไป</p>	-
<b>2. สาธารณสุข</b>		
<p>1. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ โดยเปิดบัญชี ชื่อบัญชี กองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เขาสามง่ามแสงศิลา และมอบให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี เป็นผู้ดูแลบริหารจัดการกองทุนเพื่อให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมือง ทั้งนี้ให้นำเงินเข้าบัญชีปีละ 50,000 บาท ในช่วงต้นๆ ปีของแต่ละปี</p>	<p>● ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับผู้ประกอบการกลุ่มเขาสามง่ามในการจัดสรรงบประมาณจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ” เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดย ทางโครงการได้จัดทำรายงานกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพครั้งล่าสุดในปี 2562 ดังเอกสารแนบ 5 แต่เนื่องจากในปี 2563-2564 เกิดสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ทำให้ทางโครงการยังไม่สามารถจัดกิจกรรมกองทุนได้ แต่อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้มีการนำเงินเข้ากองทุนดังกล่าวอย่างต่อเนื่องดังเอกสารแนบ 7 และ</p>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
	เมื่อสถานการณ์เบาลงทางโครงการจะจัดกิจกรรมกองทุนดังกล่าว พร้อมจัดทำรายงานกองทุนเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา	
2. ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือน/หินปลิวและมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือน/หินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-
3. ให้ประสานงานกับสถานีอนามัยประจำตำบล เพื่อจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของประชาชนประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง อุบัติเหตุ บาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับสถานีอนามัยประจำตำบล เพื่อจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของประชาชนประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมืองอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร</li> </ul>	-
4. ให้เผยแพร่ข้อมูลรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอและสถานีอนามัยประจำตำบล	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรจะเผยแพร่ข้อมูลรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอและสถานีอนามัยประจำตำบลทราบ</li> </ul>	-
5. ให้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียดหรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรมีการปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียดหรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมือง</li> </ul>	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
6. ติดตั้งป้ายขนาดใหญ่ที่มองเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณศาลาประชาคมบ้านเขาถ้ำกูด บ้านเขาพระเอก บ้านดอนรวก และบ้านห้วยน้อย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณศาลาประชาคมบ้านเขาถ้ำกูด บ้านเขาพระเอก บ้านดอนรวก และบ้านห้วยน้อยตามที่กำหนดไว้</li> </ul>	-
7. กำหนดช่วงเวลาดำเนินการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมทั้งการขนส่งแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก ในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกา	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรออกกฎระเบียบให้มีการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกา เท่านั้น</li> </ul>	-
<b>3. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</b>		
1. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง และโรงโม่หิน เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมและดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง และโรงโม่หิน ดังรูปที่ 2-15 พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนความปลอดภัยไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน ดังรูปที่ 2-16</li> </ul>	-
2. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภท	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้มีการจัดอบรมให้พนักงานได้ทราบถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภท</li> </ul>	-
3. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของคณงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้ดี	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้มีการสับเปลี่ยนหน้าที่ของคณงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไปและดูแลเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
4. ให้มีการปิดกั้นอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น บริเวณสายพาน ฟันเฟือง เป็นต้น รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนดำเนินการเพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้น ๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้มีการปิดกั้นอันตรายจากบริเวณต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพและความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนการทำงาน</li> </ul>	-
5. ให้จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทีเมื่อประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยโดยไม่คิดมูลค่า และมีรถสำหรับส่งคนเจ็บส่งโรงพยาบาล	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้บริเวณสำนักงานโครงการ ดังรูปที่ 2-17 และมีรถสำหรับส่งคนเจ็บส่งโรงพยาบาล</li> </ul>	-
6. ให้จัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงานในเขตเหมืองแร่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย ดังรูปที่ 2-18 และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงานดังรูปที่ 2-19</li> </ul>	-
7. ให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุ สำหรับการท่าเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐานเพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองเป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุ สำหรับการท่าเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน</li> </ul>	-
8. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการท่าเหมืองอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการท่าเหมืองอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
<b>4. ประวัติศาสตร์และสุนทรียภาพ</b>		
1. กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ให้หมั่นสังเกต หากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดิน หรือในชั้นหิน จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ให้หมั่นสังเกต หากพบโบราณวัตถุให้หยุดการทำเหมือง และจะแจ้งสำนักงานศิลปากรที่ 1 ราชบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป</li> </ul>	-
2. หลีกเลี่ยงงานระเบิดหินในช่วงวันสำคัญทางพุทธศาสนาเพื่อมิให้เกิดการรบกวนการประกอบกิจกรรมทางศาสนาของราษฎรบริเวณวัด ถ้ำยอดทองและวัดเขาพระเอก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้งดการระเบิดหินในช่วงวันสำคัญทางพุทธศาสนา</li> </ul>	-
3. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่น ๆ ที่เหมาะสมต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการทำเหมืองกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และได้มีการจัดตั้งกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองดังเอกสารแนบ 8 โดยรายละเอียดการใช้เงินกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองดังเอกสารแนบ 9</li> </ul>	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้		
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>		
1. ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านเขาพระเอก บ้านหนองรีน โรงเรียนชุมชนวัดทุ่งหลวง และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2564 กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง ในช่วงสัปดาห์แรกของเดือนกุมภาพันธ์ มิถุนายน และเดือนธันวาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านเขาพระเอก บ้านหนองรีน โรงเรียนชุมชนวัดทุ่งหลวง และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2564</li> </ul> <p>ดังรูปที่ 2-20 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p>	-
2. การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองจากกระบวนการบดย่อยหินบริเวณโรงโม่หิน โดยวิธีการตรวจวัดแบบ วัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) จุดที่คาดว่าจะก่อให้เกิดฝุ่นละอองได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณย้งรับหิน ให้ทำการตรวจวัดขณะรถบรรทุกเทหินลงสู่ย้งรับหิน</li> <li>บริเวณปากโม่หินใหญ่ให้ทำการตรวจวัดบริเวณใต้ปากโม่</li> <li>บริเวณปากโม่ชั้นที่ 2 ให้ทำการตรวจวัดบริเวณใต้ปากโม่</li> <li>บริเวณตะแกรงคัดขนาด ให้ทำการตรวจวัดบริเวณด้านข้างหรือด้านล่างในทิศทางที่ฝุ่นละอองฟุ้งออกมา</li> <li>บริเวณปลายสายพานลำเลียง ให้ทำการตรวจวัดบริเวณจุดโปรยหินปลายสายพานลำเลียงภายนอกอาคาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดความทึบแสงบริเวณโรงโม่หินของโครงการ จำนวน 5 จุด ได้แก่ บริเวณย้งรับหิน บริเวณปากโม่หินใหญ่ บริเวณปากโม่ชั้นที่ 2 บริเวณตะแกรงคัดขนาด และบริเวณปลายสายพานลำเลียง ในวันที่ 1 ธันวาคม 2564</li> </ul> <p>ดังรูปที่ 2-21 พบว่า ผลการตรวจวัดความทึบแสงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
<b>2. ระดับเสียง</b>		
1. ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านเขาพระเอก บ้านหนองรีน โรงเรียนชุมชนวัดทุ่งหลวง และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง ในช่วงสัปดาห์แรกของเดือนกุมภาพันธ์ มิถุนายน และเดือนธันวาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านเขาพระเอก บ้านหนองรีน โรงเรียนชุมชนวัดทุ่งหลวง และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2564 ดังรูปที่ 2-22 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>	-
<b>3. แรงสั่นสะเทือน</b>		
1. ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรหลังที่อยู่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง ในช่วงสัปดาห์แรกของเดือน กุมภาพันธ์ มิถุนายน และเดือนธันวาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรหลังที่อยู่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก ในวันที่ 1 ธันวาคม 254 ดังรูปที่ 2-23 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>	-
<b>4. คุณภาพน้ำ</b>		
1. เก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณบ่อรับน้ำชุมชนเมือง ในวันที่ 4 ธันวาคม 2564 พบว่า ไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากบ่อน้ำชุมชนเมืองมีสภาพแห้งขอด ดังรูปที่ 2-24</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อรับน้ำ (Sump) ในชุมชนเมือง บ่อบาดาลวัดเขาพระเอก และบ่อบาดาลบ้านหนองรีน กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และช่วงเดือนธันวาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลวัดเขาพระเอก และบ่อบาดาลบ้านหนองรีน ในวันที่ 4 ธันวาคม 2564 ดังรูปที่ 2-25 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>	
<b>5. สาธารณสุข</b>		
1. ให้โครงการประสานกับสถานีอนามัยประจำตำบลอ่างหิน ตำบลทุ่งหลวง ตำบลห้วยไผ่ และตำบลดอนแร่ที่รับผิดชอบทางด้านสาธารณสุขแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่กลุ่มเมืองแร่เขาสามง่ามในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชนประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประชาชน เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่ อย่างไร	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับสถานีอนามัยประจำตำบลอ่างหิน ตำบลทุ่งหลวง ตำบลห้วยไผ่ และตำบลดอนแร่ที่รับผิดชอบทางด้านสาธารณสุขแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่กลุ่มเมืองเขาสามง่ามในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชน เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่ อย่างไร ดังเอกสารแนบ 10</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
<b>6. อาชีวอนามัย</b>		
1. กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานเหมืองและโรงโม่หิน ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และ Silicosis	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการเป็นประจำทุกปี โดยได้ดำเนินการล่าสุดในปี 2563 ดังเอกสารแนบ 11 ทั้งนี้ เนื่องจากในปี 2564 เกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 ทำให้โครงการไม่สามารถนำพนักงานเข้ารับการตรวจสอบสุขภาพพนักงานได้ อย่างไรก็ตาม เมื่อสถานการณ์ดีขึ้น โครงการจะนำพนักงานเข้ารับการตรวจสอบสุขภาพทันที</li> </ul>	-

รูปที่ 2-1 กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์



รูปที่ 2-2 บริเวณแนวเขตพื้นที่เวนคืนการทำเหมือง



รูปที่ 2-3 ป้ายแสดงข้อมูลและแนวเขตประทานบัตร





#### รูปที่ 2-4 ลักษณะหน้าเหมืองของโครงการในปัจจุบัน



#### รูปที่ 2-5 รถเจาะระเบิดที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ



#### รูปที่ 2-6 ป้ายจำกัดความเร็วและป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก



### รูปที่ 2-7 การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หิน และเส้นทางลำเลียงหิน



### รูปที่ 2-8 ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน



อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน



อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่



หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง





ระบบประปาบริเวณแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง



ถนนลาดยางบริเวณโรงโม่หิน



ลานเก็บกองหินที่เป็นลานหินบดอัดแน่น

### รูปที่ 2-9 จุดล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 2-10 แนวต้นไม้บริเวณโดยรอบโรงโม่หิน



รูปที่ 2-11 การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกและป้ายเตือนให้ปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-12 โรงซ่อมบำรุงของโครงการ





รูปที่ 2-13 ป้ายแสดงเวลาระเบิดหิน



รูปที่ 2-14 จุดขังน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 2-15 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



## รูปที่ 2-16 ป้ายเตือนความปลอดภัยในพื้นที่ทำงาน



พื้นที่ทำงานบริเวณโรงโม่หิน



พื้นที่ทำงานบริเวณหน้าเหมือง

## รูปที่ 2-17 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



## รูปที่ 2-18 บ้านพักสำหรับพนักงานของโครงการ





### รูปที่ 2-19 ห้องสุขาสำหรับพนักงานของโครงการ



### รูปที่ 2-20 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2564



บ้านเขาพระเอก



บ้านหนองรีน



โรงเรียนชุมชนวัดทุ่งหลวง



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ



รูปที่ 2-21 การตรวจวัดค่าความทึบแสง ในวันที่ 1 ธันวาคม 2564



บริเวณยู้งรับหิน



บริเวณปากโม



บริเวณปากโมชั้นที่ 2



บริเวณตะแกรงคัดขนาด



บริเวณปลายสายพานลำเลียง



## รูปที่ 2-22 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2564



บ้านเขาพระเอก



บ้านหนองรีน



โรงเรียนชุมชนวัดทุ่งหลวง



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ

## รูปที่ 2-23 การตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 1 ธันวาคม 2564



บ้านเรือนราษฎรหลังที่อยู่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก



รูปที่ 2-24 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 4 ธันวาคม 2564



บ่อรับน้ำในชุมชนเมือง

รูปที่ 2-25 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 4 ธันวาคม 2564



บ่อบาดาลบ้านเขาพระเอก



บ่อบาดาลบ้านหนองรีน

## 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21095/16083 ของห้างหุ้นส่วน จำกัด เขาสามง่ามแสงศิลา ตั้งอยู่ที่ ตำบลอ่างหิน และตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 2-26 และมีรายละเอียดดังนี้

### 2.2.1 คุณภาพอากาศ

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

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

#### 2) สถานีตรวจวัด

- |                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| - บ้านเขาพระเอก               | พิกัด UTM 47 P 0579660 E, 1488524 N. |
| - บ้านหนองรีน                 | พิกัด UTM 47 P 0577192 E, 1487443 N. |
| - โรงเรียนชุมชนวัดทุ่งหลวง    | พิกัด UTM 47 P 0578389 E, 1485774 N. |
| - สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ | พิกัด UTM 47 P 0577240 E, 1488172 N. |

#### 3) วิธีการตรวจวัดฝุ่นละออง

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านตัวคัดขนาดฝุ่นก่อนเข้าสู่กระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21095/16083 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เขาสามง่ามแสงศิลา จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านเขาพระเอก บ้านหนองรีน โรงเรียนชุมชนวัดทุ่งหลวง และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2564 แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-4 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

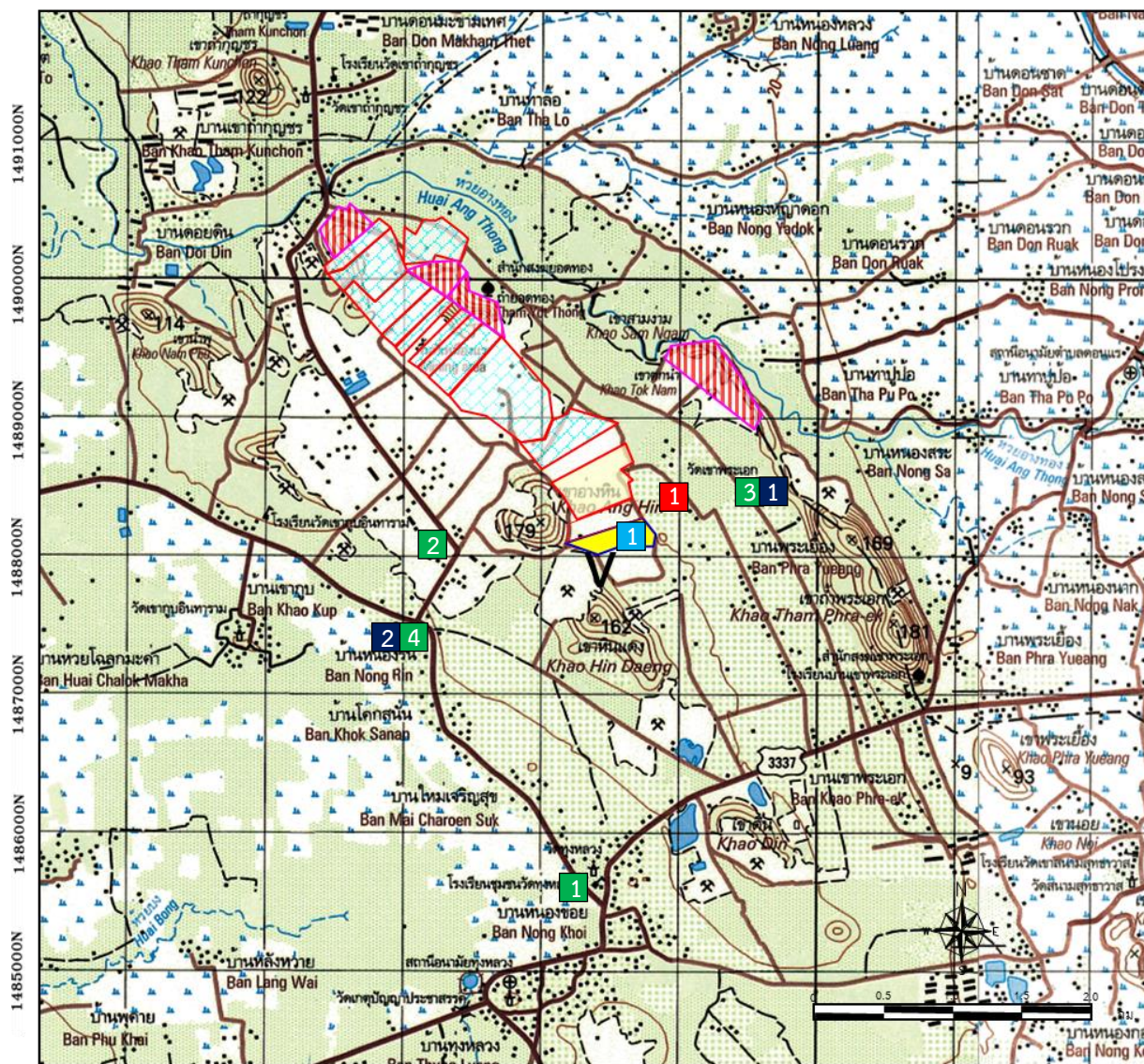
ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
บ้านเขาพระเอก	1-2/12/2564	0.036	0.015
	2-3/12/2564	0.044	0.018
	3-4/12/2564	0.040	0.017
บ้านหนองรีน	1-2/12/2564	0.084	0.038
	2-3/12/2564	0.075	0.030
	3-4/12/2564	0.080	0.033
โรงเรียนชุมชนวัดทุ่งหลวง	1-2/12/2564	0.054	0.027
	2-3/12/2564	0.050	0.024
	3-4/12/2564	0.050	0.023
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	1-2/12/2564	0.160	0.071
	2-3/12/2564	0.123	0.051
	3-4/12/2564	0.110	0.044
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		0.330	0.120

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



575000E	576000E	577000E	578000E	579000E	580000E	581000E	582000E
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------



พื้นที่คำขอประทานบัตรข้างเคียง

1. บ่อบาดาลบ้านเขาพระเอก
2. บ่อบาดาลบ้านหนองรีน

2-44 | ห นั ง

## 2.2.2 ค่าความทึบแสง

### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ค่าความทึบแสง

### 2) สถานีตรวจวัด

- บริเวณยั้งรับหิน
- บริเวณปากโมหินใหญ่
- บริเวณปากโมชั้นที่ 2
- บริเวณตะแกรงคัดขนาด
- บริเวณปลายสายพานลำเลียง

### 3) ผลการตรวจวัด

การตรวจวัดค่าความทึบแสงบริเวณโรงโม่หินของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21095/16083 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เขาสามง่ามแสงศิลา โดยทำการตรวจวัดบริเวณยั้งรับหิน บริเวณปากโมหินใหญ่ บริเวณปากโมชั้นที่ 2 บริเวณตะแกรงคัดขนาด และบริเวณปลายสายพานลำเลียง ในวันที่ 1 ธันวาคม 2564 มีค่าผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-5 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการได้ตั้งเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 13 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตั้งเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของโรงโม่หิน วันที่ 1 ธันวาคม 2564

ตำแหน่งที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เปอร์เซ็นต์)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> (เปอร์เซ็นต์)
บริเวณยั้งรับหิน	4.20	20
บริเวณปากโมหินใหญ่	4.00	
บริเวณปากโมชั้นที่ 2	5.30	
บริเวณตะแกรงคัดขนาด	5.80	
บริเวณปลายสายพานลำเลียง	3.20	

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> 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

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)
- ระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>)

### 2) ตำแหน่งของสถานีที่ตรวจวัด

- บ้านเขาพระเอก พิกัด UTM 47 P 0579660 E, 1488524 N.
- บ้านหนองรีน พิกัด UTM 47 P 0577192 E, 1487443 N.
- โรงเรียนชุมชนวัดทุ่งหลวง พิกัด UTM 47 P 0578389 E, 1485774 N.
- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด UTM 47 P 0577240 E, 1488172 N.

### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter
- Acoustic Calibrator
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System

### 4) วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ดำเนินการโดยติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรวัดน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสม และตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

### 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21095/16083 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เขาสามงามแสงศิลา โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านเขาพระเอก บ้านหนองรีน โรงเรียนชุมชนวัดทุ่งหลวง และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2564 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-6 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2564

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )
บ้านเขาพระเอก	1-2/12/2564	47.1	83.6
	2-3/12/2564	45.5	79.2
	3-4/12/2564	45.9	78.3
บ้านหนองรีน	1-2/12/2564	60.5	87.0
	2-3/12/2564	58.2	86.0
	3-4/12/2564	60.3	87.3
โรงเรียนชุมชนวัดทุ่งหลวง	1-2/12/2564	57.8	92.3
	2-3/12/2564	57.6	98.2
	3-4/12/2564	58.3	94.1
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	1-2/12/2564	64.2	105.3
	2-3/12/2564	62.6	92.4
	3-4/12/2564	62.6	102.9
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		70.0	115.0

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

## 2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

### 2) จุดตรวจวัด

- บ้านเรือนราษฎรหลังที่อยู่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก UTM 47 P 0578958 E, 1488461 N.

### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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



#### 4) วิธีการตรวจวัด

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

#### 5) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วของอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างประทานบัตรที่ 21095/16083 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เขาสามงามแสงศิลา โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านเรือนราษฎรหลังที่อยู่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก ในวันที่ 1 ธันวาคม 2564 แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-7 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 1 ธันวาคม 2564

สถานี	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	แรงอัด อากาศ
St.1	TRANSVERSE	8	1.781	12.7	0.021	0.25	8.735
	VERTICAL	43	0.599	50.8	0.006	0.20	
	LONGITUDINAL	12	1.064	15.1	0.023	0.20	

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

เวลาระเบิดเหมือง 16.36 น.

St.1 คือ บ้านเรือนราษฎรหลังที่อยู่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก

## 2.2.5 คุณภาพน้ำ

### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)
- ความขุ่น (Turbidity)
- เหล็กทั้งหมด (Total Iron)
- ซัลเฟต (Sulfate)
- แคดเมียม (Cadmium)
- สารหนู (Arsenic)
- ตะกั่ว (Lead)

### 2) จุดตรวจวัด

- บ่อรับน้ำ (Sump) ในชุมเหมือง พิกัด UTM 47 P 0578685 E, 1488050 N.
- บ่อบาดาลวัดเขาพระเอก พิกัด UTM 47 P 0579660 E, 1488524 N.
- บ่อบาดาลบ้านหนองรีน พิกัด UTM 47 P 0577192 E, 1487443 N.

### 3) วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัด

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำมี ดังนี้

Parameters	Method <sup>1)</sup>
pH	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> 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)
Sulfate	Turbidimetric Method (4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)
Total Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

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

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

##### คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการสำรวจพื้นที่เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณบ่อรับน้ำในชุมชนเมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21095/16083 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เขาสามงามแสงศิลา วันที่ 4 ธันวาคม 2564 พบว่า บริเวณบ่อรับน้ำในชุมชนเมืองน้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้

##### คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21095/16083 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เขาสามงามแสงศิลา โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำในบ่อบาดาลวัดเขาพระเอก และบ่อบาดาลบ้านหนองรีน เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2564 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-8 แสดงผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 4 ธันวาคม 2564

Parameters	Unit	บ่อบาดาล วัดเขาพระเอก	บ่อบาดาล บ้านหนองรีน	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	
				เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
pH	-	7.53	6.66	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/l	<5.0	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/l	260	612	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/l as CaCO <sub>3</sub>	194	351	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	4.0	2.0	5	20
Sulfate	mg/l	15.3	137.8	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/l	<0.01	0.16	ไม่เกิน 0.5	1.0
Arsenic	mg/l	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Cadmium	mg/l	<0.002	<0.002	ต้องไม่มีเลย	0.01
Lead	mg/l	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551