

## บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 2

# มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม

### 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ศิลาบุญเจริญพัฒนา จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21088/16068 ของ บริษัท ศิลาบุญเจริญพัฒนา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลอ่างหิน และตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/4333 ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2554 มีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-3 และรูปที่ 2-1 ถึงรูปที่ 2-25

## ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
<b>- ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง</b>		
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องไว้บริเวณสำนักงานของโครงการ ดังรูปที่ 2-1 ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	
2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมือง แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
3. ให้ปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และ พื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการ ดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ ทุกปี	- การดำเนินการพื้นที่พื้นที่โครงการได้มีการดูแลรักษาสภาพ พื้นที่ที่ยังไม่มีการทำเหมืองให้คงอยู่ในสภาพเดิม เพื่อป้องกันการ เปลี่ยนแปลงทัศนียภาพอย่างรวดเร็ว มีการปลูกต้นไม้ตามแนว พื้นที่เว้นการทำเหมือง และโดยรอบพื้นที่โรงโม่หิน สำหรับการ พื้นที่พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ได้มีการปรับพื้นที่บริเวณจุด ต่ำสุดของโครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วเป็นบ่อรองรับน้ำ ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านการ พื้นที่พื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2562 เพื่อเสนอต่อสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้พิจารณา ดังเอกสารแนบ 3	
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการ ทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่ แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	- ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือ การดำเนินที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตร จะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้ง รายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ	- ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ	
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน 2563 พร้อมทั้งนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณา	
7. ให้โครงการจัดเตรียมงบประมาณ เพื่อใช้จ่ายในด้านมวลชนสัมพันธ์ปีละ 50,000 บาท และกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพปีละ 50,000 บาท	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณ เพื่อใช้จ่ายในด้านมวลชนสัมพันธ์ดังเอกสารแนบ 4 และกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพดังเอกสารแนบ 5	

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
8. ให้ความร่วมมือกับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยการเข้าร่วมโครงการ “มาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการกรมอุตสาหกรรมแร่ (CSR- DPIM)” ภายใน ระยะเวลา 5 ปี	- ผู้ถือประทานบัตรได้ให้ความร่วมมือกับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยการเข้าร่วมโครงการ “มาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการกรมอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM)”	
9. ให้ความร่วมมือกับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ในการจัดทำแผนจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของประทานบัตรในพื้นที่หมู่เหมืองเขาสามง่าม	- ผู้ถือประทานบัตรได้ให้ความร่วมมือกับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ในการจัดทำแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของประทานบัตรในพื้นที่หมู่เหมืองเขาสามง่าม	

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>		
<b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b>		
1. กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่เว้นการทำเหมือง ให้ชัดเจน โดยการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะประมาณ 10 เมตร ตามแนวเขตพื้นที่โครงการโดยรอบ	- การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการกำหนดขอบเขต พื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่เว้นการทำเหมืองให้ชัดเจน โดยการ เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้เขตประต่านบัตรทุกด้านในระยะ 10 เมตร ดังรูปที่ 2-2 พร้อมทั้งจัดทำป้ายแสดงรายละเอียดขอบเขต พื้นที่ทำเหมือง ดังรูปที่ 2-3 และติดตั้งหมุดหลักเขตไว้โดยรอบ พื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-4	
2. กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้โตเร็วไว้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ ทำเหมืองในระยะประมาณ 10 เมตร โดยทำการปลูกเป็นแถวแบบ สลับฟันปลาจำนวนไม่น้อยกว่า 2 แถว ระยะห่างระหว่างต้นและ แถว ประมาณ 2x2 เมตร	- ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วและพืชปก คลุมดินในบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง เพื่อช่วยลดผลกระทบ ทางด้านทัศนียภาพและเป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ดังรูปที่ 2-5	
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b>		
1. ปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วไว้ตามแนวคันทำนบและพื้นที่เว้นไม่ทำ เหมืองเพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละออง และหินปลิว	- ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วและพืชปก คลุมดินในบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง เพื่อช่วยลดผลกระทบ ทางด้านทัศนียภาพและเป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ดังรูปที่ 2-5	

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
<p>2. ให้ปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด พร้อมทั้งดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ ดังนี้</p> <p>2.1 ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุด แรก (primary Crusher) ยั่งรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรง ร่อนคัดเศษ หิน ดิน ทราย (Vibrating Screen) พร้อมทั้งดัดตั้ง เครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยั่งรับหินใหญ่</p> <p>2.2 เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) เครื่องบดชุดที่ 3 (Tertiary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย และ ตะแกรงร่อนคัดขนาดหินจะต้องมีฝาดครอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุม ป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมด อย่างมิดชิด</p> <p>2.3 ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่น ละอองภายนอกอาคารทุกจุด</p> <p>2.4 บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว ต้อง ติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ หรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหิน</p>	<p>- ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปรับปรุงโรงโม่หินของโครงการให้ เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 รายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. สร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน</li><li>2. สร้างอาคารปิดคลุมยั่งรับหินใหญ่</li><li>3. สร้างหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง</li><li>4. ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ</li><li>5. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโรงโม่หิน</li><li>6. ปรับปรุงพื้นที่เก็บกองหิน</li></ol>	



ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
<p>คัดขนาดแล้ว</p> <p>2.5 ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงหินภายในโรงโม่หินเป็นถนนลาดยางหรือถนนคอนกรีต</p> <p>2.6 ปรับปรุงพื้นที่เก็บกองหินเป็นลานคอนกรีตหรือหินบดอัดแน่น</p>		
<p>2.7 ให้ใช้การฉีดพรมน้ำบริเวณลานเก็บกองหินที่คัดขนาดแล้ว และตามเส้นทางขนส่งลำเลียงหิน ในขณะที่เครื่องจักรกลและยานพาหนะทำงานอยู่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น พร้อมทั้งมีการทำความสะอาดเก็บกวาดฝุ่นละอองที่ตกค้างสะสมบริเวณพื้นโรงโม่หิน และเส้นทางลำเลียงขนส่งหิน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p>	<p>- การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่และบริเวณลานเก็บกองหินที่คัดขนาดแล้ว ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ ดังรูปที่ 2-7 เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p>	
<p>2.8 มีระบบลานล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถยนต์บรรทุกหินก่อนออกนอกโรงโม่หิน</p>	<p>- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมจุดล้างล้อรถยนต์บรรทุกหินก่อนออกนอกโรงโม่หิน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังรูปที่ 2-8</p>	
<p>2.9 ปลุกต้นไม้โตเร็วทรงสูงหนาแน่นที่บดกั้นทิศทางลมและเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ ตามแนวเขตพื้นที่โรงโม่หินโดยรอบ และปลูกเสริมบริเวณพื้นที่ว่าง พร้อมทั้งดูแลรักษาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ</p>	<p>- ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลุกต้นไม้โตเร็วโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยบดกั้นทิศทางลมและเสียง การปลิวกระเด็นของเศษหินและเป็นตัวกรองฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก พร้อมทั้งดูแลรักษาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ ดังรูปที่ 2-5</p>	

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
<b>1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว</b>		
1. กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการออกแบบใช้ระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	- การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีวิศวกรที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการใช้วัตถุระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	
2. ให้จัดทำป้ายเตือน “อันตรายจากการระเบิด” และระบุเวลาการระเบิดไว้ตามแนวริมเส้นทางและริมขอบประทานบัตรให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายเตือนภัย “อันตรายจากการระเบิด” พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิด ติดตั้งไว้ที่บริเวณเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และภายในพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-9	
<b>1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b>		
1. กำหนดให้ชุดระบายน้ำตามแนวเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองทางด้านทิศใต้ถึงด้านทิศตะวันออก เพื่อเบี่ยงเบนน้ำไหลบ่าผิวดินให้ไหลรวมลงสู่บ่อรับน้ำ (sump) ขนาด 1.0 ไร่ ลึก 5 เมตร จำนวน 1 บ่อ และขนาด 0.5 ไร่ ลึก 5 เมตร จำนวน 1 บ่อ โดยออกแบบชุดระบายน้ำให้มีขนาดความกว้างประมาณ 1.5 เมตร ลึก 1.0 เมตร และท้องน้ำกว้างประมาณ 0.5 เมตร และด้านนอกสร้างคันทำนบดินอัดแน่นขนาดความกว้างประมาณ 1.5 เมตร และความสูงประมาณ 1.0 เมตร	- วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ออกแบบให้จุดต่ำสุดของบ่อเหมืองเป็นรองรับน้ำ เพื่อรับน้ำจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและจากกิจกรรมการทำเหมืองดังรูปที่ 2-10 พร้อมทั้งชุดระบายน้ำไว้โดยรอบพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-11 เพื่อเบี่ยงเบนน้ำไหลบ่าผิวดินให้ไหลรวมลงสู่บ่อรับน้ำ	

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>		
<b>2.1 ทรัพยากรป่าไม้/สัตว์ป่า</b>		
1. กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองให้ชัดเจน ส่วนบริเวณ พื้นที่การทำเหมืองระยะ 10 เมตร จากเขตคำขอประทานบัตร ให้ดูแลรักษาสภาพป่าไม้เดิมไว้ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและ ต้นไม้โตเร็วเพิ่มเติม และหากถูกรบกวนจากกิจกรรมเหมือง ให้ รีบดำเนินการปลูกซ่อมแซมในทันที	- การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการกำหนดขอบเขต พื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่เว้นการทำเหมืองให้ชัดเจน โดยการ เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้เขตประทานบัตรทุกด้านในระยะ 10 เมตร ดังรูปที่ 2-2 พร้อมทั้งจัดทำป้ายแสดงรายละเอียดขอบเขต พื้นที่ทำเหมือง ดังรูปที่ 2-3 พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ โตเร็วเพิ่มเติมในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง เพื่อคืนสภาพป่า ไม้เดิมให้มากที่สุด ดังรูปที่ 2-5	
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>		
<b>3.1 การคมนาคม</b>		
1. อบรมพนักงานขับรถบรรทุกทุกคน ให้ขับรถด้วยความ ระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมาย การจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้า หากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมและให้คำแนะนำพนักงานขับรถ ขนส่งแร่ทุกคนให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติตาม กฎระเบียบการจราจรอย่างเคร่งครัด	

## ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
2. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนชะลอความเร็วหรือสัญญาณไฟกระพริบบริเวณถนนด้านหน้าโรงโม่หินก่อนเลี้ยวเข้า-ออก บริเวณทางแยกหรือก่อนถึงจุดเชื่อมต่อระหว่างถนนลาดยางกับทางสาธารณะอื่นๆ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณไฟให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียู่เสมอ	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายเตือนระวังมีรถบรรทุกเข้า-ออก และป้ายจำกัดความเร็วติดตั้งไว้บริเวณก่อนถึงทางแยกเข้าพื้นที่โรงโม่หินและพื้นที่ประทานบัตร พร้อมทั้งดูแลป้ายดังกล่าวให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียู่เสมอ ดังรูปที่ 2-12	
3. ให้จัดทำโปสเตอร์และแผ่นพับเพื่อประชาสัมพันธ์มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการคมนาคมขนส่ง เพื่อเผยแพร่ที่องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล หรือที่ทำการชุมชน ให้ประชาชนได้รับทราบ	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อเผยแพร่ที่องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล หรือที่ทำการชุมชน ให้ประชาชนได้รับทราบ ดังเอกสารแนบ 6	
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>		
<b>4.1 เศรษฐกิจและสังคม</b>		
1. ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวดเพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน	- ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจน เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน	
<b>4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน</b>		
1. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และตรวจสอบข้อร้องเรียนต่างๆ	- ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับผู้ประกอบการเหมืองแร่กลุ่มเขาสามง่ามในการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการและการติดตามตรวจสอบผลกระทบรวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ตามที่เงื่อนไขมาตรการกำหนด	

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
<p>2. จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งโครงการควรจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ พร้อมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ดังนี้</p> <p><b>1) วัตถุประสงค์</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการให้ ประชาชนบริเวณใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง</li><li>- เพื่อรับฟังความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของประชาชน</li><li>- เพื่อให้การดำเนินโครงการสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ป้องกันปัญหาความขัดแย้งต่อชุมชนหรือประชาชนที่อาศัยอยู่ บริเวณใกล้เคียง</li></ul> <p><b>2) พื้นที่ชุมชนเป้าหมาย</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- บ้านห้วยน้อย หมู่ที่ 1 ตำบลอ่างหิน, บ้านเขาพระเอก หมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งหลวง, บ้านเขาถ้ำกู่ญชร หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยไผ่ และบ้าน ดอนรวก หมู่ที่ 6 ตำบลดอนแร่</li></ul>	<p>- ผู้ถือประธานบัตรได้ร่วมกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ใน การจัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ การรับ ฟังความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของประชาชน และเพื่อให้การ ดำเนินโครงการสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนใน ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงในพื้นที่เป้าหมาย คือ บ้านห้วยน้อย หมู่ที่ 1 ตำบลอ่างหิน บ้านเขาพระเอก หมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งหลวง บ้านเขาถ้ำ กู่ญชร หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยไผ่ และบ้านดอนรวก หมู่ที่ 6 ตำบล ดอนแร่</p>	

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
<p><b>3) แผนการดำเนินการ</b></p> <p><b>(1) การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์</b></p> <p>คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์แบ่งออกเป็น 3 ฝ่าย ได้แก่</p> <p>1) คณะกรรมการฝ่ายผู้ประกอบการเหมือง</p> <p>2) คณะกรรมการฝ่ายชุมชนประกอบด้วยคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์บ้านห้วยน้อยหมู่ที่ 1 ตำบลอ่างหิน บ้านเขาพระเอก หมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งหลวง บ้านเขาถ้ำกฤษณ์ หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยไผ่ และบ้านดอนรวก หมู่ที่ 6 ตำบลดอนแร่ และ</p> <p>3) คณะกรรมการฝ่ายเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่น ทั้งนี้ คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของแต่ละชุมชนจะต้อง ประกอบด้วย กลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่ กำนันหรือผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล และหัวหน้าอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 เดือนภายหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร</p> <p><b>(2) บทบาท/ หน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์</b></p> <p><b>2.1) การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ</b></p> <p>การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ระยะก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง ระยะดำเนินการทำเหมืองและระยะสิ้นสุดการทำเหมือง ดังนี้</p>		

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
<p><b>- ระยะก่อนการทำเหมือง</b></p> <p>ทางโครงการจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรในชุมชนที่จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรายละเอียดการทำเหมือง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 3 เดือน นับตั้งแต่ได้รับอนุญาตประทานบัตร</p>	<p>- ก่อนดำเนินการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรได้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรายละเอียดการทำเหมือง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบ</p>	
<p><b>- ระยะดำเนินการทำเหมือง</b></p> <p>ระหว่างดำเนินการทำเหมืองจะต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนและการแก้ปัญหา (ถ้ามี) และผลการดำเนินการมีส่วนร่วมกับกิจกรรมของชุมชน โดยกำหนดให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลดังกล่าว ปีละ 2 ครั้ง</p>	<p>- ระหว่างดำเนินการทำเหมืองผู้ถือประทานบัตรและคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนต่าง ๆ</p>	
<p><b>- ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง</b></p> <p>เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง โครงการต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และจัดทำป้ายชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตรที่ตั้งและขนาดพื้นที่ ช่วงระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร</p>	<p>- ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแร่แล้ว ผู้ถือประทานบัตรและคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบ</p>	

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
<p><b>2.2) การรับเรื่องร้องเรียนและการตรวจสอบข้อร้องเรียน</b></p> <p><b>- การรับเรื่องร้องเรียน</b></p> <p>คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์จะต้องคอยรับฟังความคิดเห็นหรือข้อร้องเรียนจากชุมชน กรณีที่มีประชาชนได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการโดยสามารถให้ประชาชนร้องเรียนผ่านช่องทางต่าง ๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการการรับเรื่องร้องเรียนโดยตรง</li> <li>- คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ของแต่ละชุมชน เป็นผู้รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนโดยตรง</li> <li>- รับเรื่องร้องเรียนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดและศูนย์ดำรงธรรมจังหวัด เป็นต้น</li> </ul>	<p>- คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์จะทำหน้าที่ในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ โดยมีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน คือ เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการการรับเรื่องร้องเรียนโดยตรง คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ของแต่ละชุมชน เป็นผู้รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนโดยตรง หรือรับเรื่องร้องเรียนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>	
<p><b>- การตรวจสอบข้อร้องเรียน</b></p> <p>เมื่อคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน จะต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง ในขั้นตอนนี้จะต้องประสานงานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบและวางแผนแนวทางแก้ไขให้กับผู้ร้องเรียนด้วยความเป็นธรรม ซึ่งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์จะต้องรับ</p>	<p>- เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์จะทำหน้าที่ในการตรวจสอบข้อเท็จจริง โดยประสานไปยังเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขให้กับผู้ร้องเรียนด้วยความเป็นธรรม</p>	



ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
(ต่อ)ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน		
<p><b>(3) การจัดตั้งกองทุนมวลชนสัมพันธ์</b></p> <p>เพื่อเป็นงบประมาณสำหรับใช้จ่ายตามแผนมวลชนสัมพันธ์ โดยให้ผู้ประกอบการแต่ละรายจะต้องจัดตั้ง กองทุนมวลชนสัมพันธ์ โดยการเปิดบัญชีเงินฝากกับธนาคารพาณิชย์ และนำเงินเข้าบัญชีกองทุน ปีละ 50,000 บาท โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนมวลชนสัมพันธ์ของแต่ละปี รวมทั้งกำหนดให้ผู้ประกอบการแต่ละรายเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง เช่นการบริจาคสิ่งของหรือให้ความช่วยเหลือบรรเทาสาธารณภัยต่างๆ ที่เกิดขึ้น การส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนา และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางภายในชุมชน เป็นต้น</p>	<p>- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นงบประมาณในการใช้จ่ายตามแผนมวลชนสัมพันธ์ โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนมวลชนสัมพันธ์ของแต่ละปี <b>ดังเอกสารแนบ 4</b></p>	
<p><b>(4) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน</b></p> <p>ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน เกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงมาตรการลดผลกระทบให้มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดให้ออกแบบสอบถามสำรวจความคิดเห็น</p>	<p>- ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ในการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน เกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงมาตรการลดผลกระทบให้มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนอย่างต่อเนื่อง</p>	

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
(ต่อ)ของกลุ่มตัวอย่างจากชุมชนต่างๆ ได้แก่ บ้านเขาพระเอก (ม.8) บ้านห้วยน้อย (ม.1) บ้านเขาถ้ำกฤษ (ม.2) และบ้านดอนรวก (ม.6) เป็นจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของครัวเรือนของแต่ละชุมชนเป็นประจำทุกปี โดยเน้นกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่หมู่เหมืองในระยะรัศมี 1.5 กิโลเมตร		
<b>(5) แผนความรับผิดชอบต่อสังคม</b> 1. จัดให้มีผู้รับฟังความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องทุกข์ ข้อคิดเห็น ข้อ วิตกกังวลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยติดตั้งไว้บริเวณที่ทำการศาลาประชาคมของหมู่บ้าน	- ผู้ถือประทานบัตรได้รับฟังความคิดเห็น รับเรื่องร้องทุกข์ ข้อวิตก กังวลต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ นอกจากนี้ ได้ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็น โดยติดตั้งไว้บริเวณหน้าพื้นที่ โครงการ ดังรูปที่ 2-1	
2. พิจารณาเลือกแรงงานที่อยู่ในชุมชนหรือบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้ เพื่อปัญหาการเคลื่อนย้ายของแรงงานเข้ามา และเพื่อเป็นการเพิ่ม รายได้ให้แก่คนในชุมชนในปัจจุบัน	- ผู้ถือประทานบัตรได้พิจารณาการรับสมัครพนักงานใหม่ โดย พิจารณาแรงงานที่อยู่ในชุมชนหรือบริเวณใกล้เคียงก่อน และมี การคุ้มครองแรงงานตามกฎหมายกำหนด	
3. สนับสนุนงบประมาณหรือวัสดุอุปกรณ์ในการพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐานอื่นๆ ที่ประชาชนขาดแคลนหรือไม่เพียงพอ เช่น น้ำดื่ม น้ำ ใช้ที่มีคุณภาพในฤดูแล้ง เป็นต้น	- ผู้ถือประทานบัตรได้สนับสนุนงบประมาณหรือวัสดุอุปกรณ์ ใน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ ที่ประชาชนขาดแคลนหรือไม่ เพียงพอ	
4. จัดทุนการศึกษาแก่เด็กและเยาวชนที่ยากจนในเขตพื้นที่ชุมชน ใกล้เคียงชุมชน งบประมาณ 20,000 บาทต่อปี	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการบริจาค ทุนการศึกษาแก่เด็กและเยาวชนในเขตพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงชุมชน	

## ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
5. จัดงบประมาณดูแลร่วมกับชุมชนในการทำนุบำรุงปูชนียสถาน ต่างๆ โดยเฉพาะวัดและสถานที่ที่ประชาชนให้ความเคารพนับถือ ทั้งสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ โดยเฉพาะการสนับสนุนให้ชุมชนมีลาน สาธารณะ สนามกีฬา ศาลาพักผ่อน เป็นต้น	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณร่วมกับชุมชนในการ ดูแลทำนุบำรุงปูชนียสถานต่างๆ โดยเฉพาะวัดและสถานที่ที่ ประชาชนให้ความเคารพนับถือ	
6. กำหนดให้เข้าร่วมโครงการแผนความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility : CSR) กับกรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ (CSR-DPIM) ภายในระยะเวลา 5 ปี	- ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองเข้าร่วม โครงการแผนความรับผิดชอบต่อสังคม(Corporate Social Responsibility : CSR) กับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมือง แร่ (CSR-DPIM)	
<b>4.3 สุขภาพอนามัยของประชาชน</b>		
1. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ โดยจัดสรรเงิน งบประมาณเข้ากองทุน ปีละ 50,000 บาท ในเดือนแรกของทุกปี ตลอดอายุประทานบัตร เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะ สุขภาพของชุมชน	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุน เฝ้าระวังภาวะสุขภาพ เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ ของชุมชนดังเอกสารแนบ 5	
<b>4.4 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</b>		
1. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานใน ขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียม อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ขณะ ปฏิบัติงานทุกครั้ง ดังรูปที่ 2-13 โดยได้มีการติดตั้งป้ายเตือน ความปลอดภัยไว้บริเวณพื้นที่ทำงานทั้งในพื้นที่หน้าเหมือง ดัง รูปที่ 2-14 และพื้นที่โรงโม่หิน ดังรูปที่ 2-15	

**ตารางที่ 2-3** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>		
<b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b>		
1. ให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามผังโครงการและมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	- วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและเปิดดำเนินการทำ เหมืองตามผังโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่ กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	
2. การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้มีความสูงชันละไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างชั้น ละไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมือง ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย	- วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมือง ตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะ ขั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่ให้ เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง ดังรูปที่ <b>2-16</b>	
3. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพคันทำนบดิน คูระบายน้ำ และ บ่อดักตะกอนให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดียิ่งขึ้น โดย ตรวจสอบความแข็งแรงคันทำนบดิน และชุดลอกตะกอนดินออก จากคูระบายน้ำและบ่อรับน้ำปีละ 1 ครั้ง	- ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตรวจสอบและปรับปรุงสภาพคัน ทำนบดิน คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือ รองรับน้ำได้ดียิ่งขึ้น ดังรูปที่ <b>2-10</b> และรูปที่ <b>2-11</b>	
4. ดูแลรักษาดันไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หาก พบว่าต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดย ทันที	- ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลรักษาดันไม้ที่ปลูกไว้ให้มีการ เจริญเติบโตได้ดี หากพบว่าต้นไม้ล้มตายจะดำเนินการปลูกทดแทน ทันที ดังรูปที่ <b>2-5</b>	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
5. จะต้องดูแลรักษาหลักเขตให้สามารถมองเห็นและตรวจสอบได้ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลรักษาหลักเขตประทานบัตร ให้มีสภาพมั่นคงแข็งแรงและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ ดังรูปที่ 2-4	
6. บริเวณพื้นที่ที่ทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ตามรายละเอียดที่เสนอในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- การดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่โครงการได้มีการดูแลรักษาสภาพพื้นที่ที่ยังไม่มีการทำเหมืองให้คงอยู่ในสภาพเดิม เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพอย่างรวดเร็ว และปลูกต้นไม้ตามแนวพื้นที่เว้นการทำเหมือง สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ได้มีการปรับพื้นที่บริเวณจุดต่ำสุดของโครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วเป็นบ่อรองรับน้ำ	
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b>		
1. ให้ใช้เครื่องเจาะรุดเปิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ขณะทำการเจาะรุดเปิด	- ในการเจาะรุดเปิดเพื่อทำการระเบิดหน้าเหมืองแต่ละครั้ง ได้มีการใช้เครื่องเจาะรุดเปิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะเจาะรุดเปิด ดังรูปที่ 2-17	
2. ให้ใช้หินเกร็ดอัดปิดรุดเปิดแทนหินฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ในการระเบิดหน้าเหมืองแต่ละครั้งได้มีการใช้หินเกร็ดอัดปิดรุดเปิดแทนหินฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
3. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงถนนลาดยางระหว่างบ้านหนองรีนถึงบ้านเขาถ้ากฤษ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	- ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ โดยจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้บริเวณริมเส้นทางให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-12	
4. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และเส้นทางภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน ประมาณวันละ 4 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละวัน	- การดำเนินโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ โดยการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในเหมืองและเส้นทางช่วงที่ผ่านชุมชน วันละ 4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังรูปที่ 2-7	
5. กำหนดให้กำจัดฝุ่นละอองที่ตกค้างอยู่บนผิวถนนลาดยางที่ใช้ประโยชน์ร่วมกัน โดยจัดให้มีรถดูดฝุ่นละอองบนถนนลาดยางตั้งแต่ในช่วงบ้านหนองรีนถึงบริเวณบ้านเขาถ้ากฤษ เป็นประจำทุกวันอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการได้ร่วมมือกับผู้ประกอบการรายอื่นที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกันในการจัดการฝุ่นละอองที่ตกค้างอยู่บนผิวถนนลาดยางที่ใช้ประโยชน์ร่วมกัน โดยจัดให้มีรถดูดฝุ่นละอองบนถนนลาดยาง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
<p>6. ดูแลรักษาระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หินตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยการจัดทำระบบปิดคลุมและระบบสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ ที่เกิดฝุ่นละอองอยู่เสมอ</p> <p>6.1 ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยังรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย (Vibrating Screen ) พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ บริเวณปากยังรับหินใหญ่</p> <p>6.2 เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) เครื่องบดชุดที่ 3 (Tertiary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย และตะแกรงร่อนคัดขนาดหินจะต้องมีฝาดครอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด</p> <p>6.3 ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด</p> <p>6.4 บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว ต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำหรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว</p>	<p>- ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปรับปรุงโรงโม่หินของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 ดังรูปที่ 2-6 โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน</li> <li>2. สร้างอาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่</li> <li>3. สร้างหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง</li> <li>4. ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ</li> <li>5. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโรงโม่หิน</li> <li>6. ปรับปรุงพื้นที่เก็บกองหิน</li> </ol>	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
6.5 ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงหินภายในโรงโม่หินเป็น ถนนลาดยาง หรือถนนคอนกรีต 6.6 ปรับปรุงพื้นที่เก็บกองหินเป็นลานคอนกรีตหรือหินบดอัด แน่น		
6.7 ให้ใช้การฉีดพรมน้ำบริเวณลานเก็บกองหินที่คัดขนาด แล้ว และตามเส้นทางขนส่งลำเลียงหิน ในขณะที่เครื่องจักรกล และยานพาหนะทำงานอยู่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น พร้อมทั้งมีการทำความสะอาดเก็บกวาดฝุ่นละอองที่ตกค้างสะสม บริเวณโรงโม่หิน และเส้นทางลำเลียงขนส่งหิน อย่างน้อยสัปดาห์ ละ 1 ครั้ง	- การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยได้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณลานเก็บ กองหินที่คัดขนาดแล้ว และตามเส้นทางขนส่งลำเลียงหิน ในขณะ ที่เครื่องจักรกลและยานพาหนะทำงานอยู่ เพื่อลดการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละออง ดังรูปที่ 2-7	
6.8 มีระบบลานล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้าง ล้อรถยนต์บรรทุกหินก่อนออกนอกโรงโม่หิน	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีลานล้างล้อรถยนต์บรรทุกหินก่อน ออกนอกโรงโม่หิน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังรูปที่ 2-8	
6.9 ปลุกต้นไม้โตเร็วทรงสูงหนาแน่นที่ปิดกั้นทิศทางลมและ เสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ ตามแนวเขตพื้นที่โรงโม่ หินโดยรอบ และปลูกเสริมบริเวณพื้นที่ว่าง พร้อมทั้งดูแลรักษา ให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	- ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลุกต้นไม้โตเร็วโดยรอบพื้นที่ โครงการ เพื่อช่วยปิดกั้นทิศทางลมและเสียง การปลิวกระเด็น ของเศษหินและเป็นตัวกรองฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก พร้อมทั้ง ดูแลรักษาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	



ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
6.10 ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด เพื่อไม่ปล่อยฝุ่นละอองเกินมาตรฐานตามประกาศกระทรวง วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐาน ควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยหินลงวันที่ 20 ธันวาคม 2539	- ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลบำรุงรักษาอาคาร อุปกรณ์ และ เครื่องจักรต่างๆ รวมถึงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มี ประสิทธิภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองไม่ให้ เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	
6.11 รถบรรทุกที่ขนหินออกจากโรงโม่หิน จะต้องอยู่ในสภาพที่ ดีไม่มีรอยรั่วให้หินร่วงหล่นได้ และมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด	- พนักงานขับรถบรรทุกของโครงการได้ดูแลรักษาสภาพรถยนต์ รถบรรทุกขนส่งแร่ ให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ หากมีการชำรุด เสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมทันที พร้อมทั้งมีการใช้ผ้าใบปิด คลุมท้ายกระบะรถบรรทุกให้มิดชิดทุกครั้ง โดยผู้ถือประทานบัตร ได้ติดตั้งป้ายเตือนให้ปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่ โครงการ ดังรูปที่ 2-18	
<b>1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว</b>		
1. จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งระหว่างหน้าเหมืองกับโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการอบรม พนักงานขับรถบรรทุกแร่ และติดตั้งป้ายเตือนริมเส้นทางให้สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน	- ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลด ผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบ โครงการ โดยจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้บริเวณริมเส้นทาง ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-12	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
2. ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดระดับเสี่ยงจากการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ	- พนักงานซ่อมบำรุงของโครงการได้มีการดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ เพื่อลดผลกระทบต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นทั้งด้านฝุ่นละออง เสียงรบกวน และอุบัติเหตุจากการทำงานของเครื่องจักร	
3. ให้งดเว้นการทำเหมืองและการขนส่งแร่ออกจากพื้นที่โครงการในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนโดยทั่วไปโดยกำหนดช่วงเวลาทำงาน 8.30-17.30 นาฬิกา	- ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดช่วงเวลาการทำเหมือง โดยดำเนินการช่วงเวลา 8.30-17.30 นาฬิกา เพื่อไม่ให้เกิดความเดือดร้อน หรือเสียงดังนานเกินไป ในช่วงเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชน	
4. กำหนดให้วิศวกรควบคุม หรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุม การออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	- การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีวิศวกรผู้ควบคุมที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	
5. จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิด ไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป	- วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป	
6. ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงเวลา โดยใช้แก๊สไฟฟ้าถ่วงเวลาแบบมิลลิวินาทีและกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 68.94 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง	- วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดโดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 68.94 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
7. กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้งในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องมี สัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร	- การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการระเบิดหินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนการระเบิดทุกครั้ง ได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร	
8. ในการลดขนาดหินที่มีขนาดใหญ่กว่าปากโมให้ใช้วิธีการทุบ ย่อยด้วยเครื่อง Hydraulic Breaker เจาะกระแทก เพื่อให้หิน ก้อนมีขนาดเล็กลง โดยห้ามทำการระเบิดย่อย (Secondary Blasting) เป็นอันตราย	- ในกรณีหินที่ได้จากการระเบิดหน้าเหมืองมีขนาดใหญ่จนไม่ สามารถทำการตักขนขึ้นสู่รถบรรทุกหรือไม่สามารถป้อนเข้าสู่ ปากโมได้ จะดำเนินการลดขนาดหินโดยใช้เครื่อง Hydraulic Breaker เจาะกระแทกให้หินมีขนาดเล็กลงโดยไม่มีการระเบิด ย่อยหินซ้ำ	
9. กรณีเกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของวัดถ้ำยอดทอง หรือ สาธารณะประโยชน์ใดๆ ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบในการ ชดเชยค่าเสียหายโดยไม่มีเงื่อนไข และจะต้องแจ้งให้หน่วยงาน กำกับดูแลรับทราบ พร้อมทั้งปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้ ปลอดภัยในครั้งต่อไป	- ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเสียหายแก่ทรัพย์สินของวัดถ้ำยอดทอง หรือ สาธารณประโยชน์ที่อยู่ใกล้เคียงได้รับความเสียหาย ผู้ถือ ประทานบัตรจะรับผิดชอบในการชดเชยค่าเสียหาย พร้อมทั้ง ปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้ปลอดภัยในครั้งต่อไป	
<b>1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b>		
1. ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพคันทำนบกั้น คุระบายน้ำ ให้ สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดียิ่งขึ้น โดยการตรวจสอบ เสถียรภาพของคันทำนบกั้น และชุดลอกคุระบายน้ำ ให้นำตะกอน มูลดินถมกลับไว้ภายในบริเวณบ่อเหมืองโดยห้ามนำตะกอนมูลดิน ออกนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด	- ผู้ถือประทานบัตรได้มีการตรวจสอบและปรับปรุงสภาพคัน ทำนบกั้น คุระบายน้ำ และบ่อตกตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือ รองรับน้ำได้ดียิ่งขึ้น ดังรูปที่ 2-10 และรูปที่ 2-11	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
2. การระบายน้ำออกจากบ่อเหมือง หรือนำไปใช้ประโยชน์ในด้าน ต่างๆ จะต้องพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อน หากพบว่า น้ำมีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ห้ามระบายออกหรือนำไปใช้ประโยชน์โดยเด็ดขาดพร้อมทั้งติดป้ายแจ้งเตือนให้สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน	- ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องระบายน้ำออกจากบ่อเหมือง หรือนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการ ตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อน หากพบว่าน้ำมีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานกำหนด จะไม่ดำเนินการระบายออกหรือนำไปใช้ ประโยชน์โดยเด็ดขาด พร้อมทั้งติดป้ายแจ้งเตือนให้สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ การดำเนินงานที่ผ่านมาทาง โครงการไม่มีการระบายน้ำจากบ่อเหมืองออกสู่ภายนอกแต่อย่าง ใด มีเพียงนำน้ำไปใช้ในการรดต้นไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่โครงการ	
<b>1.5 ธรณีวิทยา/หลุมยุบ</b>		
1. กำชับพนักงานเจาะระเบิดให้คอยสังเกต และจดบันทึก ลักษณะหลุมเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง และหากเจาะพบโพรง หินที่มีขนาดใหญ่ ให้รับนำเครื่องจักรออกจากบริเวณพื้นที่ดังกล่าว ทันที พร้อมทั้งรีบแจ้งให้วิศวกรควบคุมเหมืองเข้ามาตรวจสอบ อย่างละเอียดเพื่อแก้ไขปัญหาก่อนที่จะมีการนำเครื่องจักรเข้า ปฏิบัติงานต่อไป	- ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับพนักงานที่มีหน้าที่ในการเจาะรู ระเบิดให้คอยสังเกต และจดบันทึกลักษณะหลุมเจาะไว้ตรวจสอบ ทุกครั้ง หากพบว่าหลุมมีขนาดใหญ่หรือยุบ ให้ดำเนินการนำ เครื่องจักรออกจากบริเวณพื้นที่ดังกล่าว และแจ้งให้วิศวกรผู้ ควบคุมการทำเหมืองเข้ามาตรวจสอบอย่างละเอียด เพื่อแก้ไข ปัญหาก่อนที่จะมีการนำเครื่องจักรเข้าปฏิบัติงานต่อไป	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
2. เฝ้าระวังและสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติในระหว่างการทำเหมืองอย่างถาวรโดยการสังเกตการเคลื่อนตัวของชั้นหิน หากพบว่า ในพื้นที่หน้าเหมืองมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงหินขนาดใหญ่ เช่นมีเสียงดังก้องจากเนื้อหิน และความสั่นสะเทือนของชั้นหิน เป็นต้น	- วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้กำชับให้พนักงานที่ปฏิบัติงาน บริเวณหน้าเหมืองสังเกตความผิดปกติพื้นที่หน้าเหมือง หรือพื้นที่ต่างๆ หากพบว่ามีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าในการเคลื่อนตัวของชั้นหิน หรือมีโพรง/หลุมหินขนาดใหญ่ และความสั่นสะเทือนของชั้นหิน ให้รีบแจ้งต่อวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการเพื่อเข้ามาตรวจสอบพื้นที่อย่างละเอียด เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นได้	
3. หากพบว่าบริเวณใดมีความเสี่ยงที่จะเกิดการยุบตัวของชั้นหิน ให้ดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่อันตรายโดยทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจนและห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าไปในบริเวณดังกล่าวพร้อมทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัย โดยให้ทำการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ ด้วยวิธีการหาความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey) เพื่อหาค่าการเปลี่ยนแปลงลักษณะของชั้นดินหรือชั้นหินในแนวตั้ง โดยวิศวกรควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป	- ในกรณีที่พบว่าบริเวณใดมีความเสี่ยงที่จะเกิดการยุบตัวของชั้นหิน วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการจะดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่อันตราย โดยทำสัญลักษณ์หรือป้ายแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจน และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าไปในพื้นที่ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>		
<b>2.1 ทรัพยากรป่าไม้/ สัตว์ป่า</b>		
1. ดูแลรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองหรือ บริเวณพื้นที่ที่ยังไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง	- การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการดูแลรักษาสภาพ ป่าไม้ในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง ให้มีสภาพป่าไม้เดิมให้มาก ที่สุด	
2. การแผ้วถางป่าหรือการตัดไม้เพื่อเปิดขยายหน้าเหมือง ควร ดำเนินการเฉพาะในบริเวณที่จำเป็นเท่านั้น	- การทำเหมืองของโครงการได้มีการตัดต้นไม้หรือแผ้วถางป่า เฉพาะบริเวณที่หน้าเหมืองและพื้นที่ที่จำเป็นเท่านั้น เพื่อรักษา สภาพป่าไม้และพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด	
3. กำหนดข้อบังคับและบทลงโทษ ห้ามพนักงานหรือคนงานเหมือง ลักลอบตัดไม้หรือล่าสัตว์ป่าอย่างเด็ดขาด	- ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบและข้อบังคับ ไม่ให้ พนักงานหรือคนงานเหมืองลักลอบตัดไม้หรือล่าสัตว์ป่าอย่าง เด็ดขาด หากฝ่าฝืนจะดำเนินการตามบทลงโทษต่อไป	
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>		
<b>3.1 การคมนาคม</b>		
1. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่ง ไป-มา ระหว่างหน้า เหมืองถึงโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และ การขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงถนนลาดยาง ระหว่างบ้านหนองรีนถึงบ้านเขาลำภูซรให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่าง ชัดเจน	- ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลด ผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบ โครงการ โดยการจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้บริเวณริม เส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-12	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
2. ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัดถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	- ทางโครงการได้จัดอบรมและแนะนำพนักงานขับรถขนส่งแร่ทุกคนให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎระเบียบการจราจรอย่างเคร่งครัด	
3. ให้ความสำคัญกับรถบรรทุกทุกคันไม่ให้เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของเส้นทางเร็วกว่าที่ควรจะเป็นและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการควบคุมน้ำหนักบรรทุกขนส่งแร่ไม่ให้เกินพิกัดกฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของเส้นทางและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ โดยกำหนดให้มีการชั่งน้ำหนักบรรทุกบริเวณตราซังก่อนขนส่งแร่ออกจากโรงโม่หิน <b>ดังรูปที่ 2-19</b>	
4. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่นระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- พนักงานขับรถของโครงการได้ดูแลรักษาสภาพรถยนต์บรรทุกขนส่งแร่ ให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ หากมีการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที	
5. ให้ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงโครงการดังกล่าวทันที	- ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ <b>ดังรูปที่ 2-20</b> หากเกิดการชำรุดเสียหายจะดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมทันที	
6. การขนส่งแร่จากโรงโม่หินไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องทำการปิดคลุมแร่ด้วยผ้าใบให้มิดชิด และล้างล้อทุกครั้ง ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ ดังนี้ 1. ปิดคลุมกระบะรถบรรทุกทุกคันที่มีการขนส่งแร่ 2. ล้างล้อรถบรรทุกทุกครั้งก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>		
<b>4.1 เศรษฐกิจและสังคม</b>		
1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตรากำลัง เป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	- ผู้ถือประทานบัตรได้พิจารณาในการรับสมัครพนักงานของ โครงการ โดยจะพิจารณาแรงงานในท้องถิ่นก่อนและให้อัตร ากำลังเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	
2. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของ ชุมชน และพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ให้ดี	- ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนา สภาพความเป็นอยู่ของชุมชน และพัฒนาระบบสาธารณูปโภค ต่างๆ ให้ดี	
<b>4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน</b>		
1. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ ที่ประชาชนวิตกกังวล	- ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนและ ชุมชนทราบ เพื่อลดความวิตกกังวลที่มีต่อโครงการ	
2. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน ผ่าน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคสิ่งของ การส่งเสริมด้านการกีฬาทำ นุบำรุงศาสนา และปรับปรุงซ่อมแซม เส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น	- ผู้ถือประทานบัตรได้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เพื่อ สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน	



ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
3. ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ในประเด็นการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจสอบข้อร้องเรียน (ถ้ามี) เพื่อให้ประชาชนร่วมแสดงความคิดเห็น และนำข้อมูลไปปรับปรุงมาตรการต่อไป	- ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนและชุมชนทราบ เพื่อลดความวิตกกังวลที่มีต่อโครงการ และให้ประชาชนร่วมแสดงความคิดเห็นต่างๆ เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงมาตรการต่อไป	
4. ให้จัดสรรงบประมาณเพื่อเป็นทุนการศึกษาให้แก่โรงเรียนในชุมชนที่ตั้งโครงการตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคม ในเขตพื้นที่ชุมชนใกล้เคียง	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการบริจาคทุนการศึกษาให้แก่โรงเรียนในชุมชนใกล้เคียง ตามแผนการดำเนินงานความรับผิดชอบต่อสังคม	
5. ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันข้อวิตกกังวลของประชาชนในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด ได้แก่ 5.1 ให้ปรับปรุงมาตรการกำจัดฝุ่นละอองบริเวณโรงโม่หิน และขั้มงวดในการฉีดพรมน้ำขณะบด และย่อยหิน และการใช้รถฉีดพรมน้ำตามแนวเส้นทางลำเลียงภายในบริเวณโรงโม่หิน จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน	- ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปรับปรุงมาตรการกำจัดฝุ่นละอองบริเวณโรงโม่หิน และขั้มงวดในการฉีดพรมน้ำขณะบด และย่อยหิน และการใช้รถฉีดพรมน้ำตามแนวเส้นทางลำเลียงภายในบริเวณโรงโม่หิน โดยมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน	
5.2 ให้มีกิจกรรมการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและโรงโม่หินเฉพาะช่วงเวลากลางวัน	- ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดช่วงเวลาการทำเหมือง โดยดำเนินการเฉพาะช่วงเวลากลางวัน เพื่อไม่ให้เกิดความเดือดร้อนหรือเสียงดังรบกวนแก่ราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณชุมชนใกล้เคียง	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
5.3 ให้พนักงานขับรถส่งแร่ขับรถด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านบริเวณชุมชนเนื่องจากเส้นทางดังกล่าวมีผู้ประกอบการโรงโม่หินจำนวนมากอยู่ร่วมกันอยู่ โดยการจำกัดความเร็วของรถบรรทุกช่วงที่ผ่านชุมชน และการฉีดพรมน้ำบริเวณถนนให้มากขึ้น	- ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับให้พนักงานขับรถขนส่งแร่ทุกคนขับรถด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านบริเวณชุมชน และมีการจำกัดความเร็วของรถบรรทุกช่วงที่ผ่านชุมชน พร้อมทำการฉีดพรมน้ำ เพื่อลดผลกระทบด้านต่างๆที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชน	
5.4 ให้ร่วมมือกับกลุ่มผู้ประกอบการเหมืองหินและโรงโม่หินบริเวณนี้ขุดลอกคูระบายน้ำบริเวณริมเส้นทางส่วนบุคคลของกลุ่มโรงโม่หินเป็นประจำ เพื่อเปิดทางน้ำให้ระบายเร็วขึ้น	- ผู้ถือประทานบัตรได้เข้าร่วมกับกลุ่มผู้ประกอบการเหมืองหินและโรงโม่หินบริเวณใกล้เคียงในการดำเนินการขุดลอกคูระบายน้ำบริเวณริมเส้นทางส่วนบุคคลของกลุ่มโรงโม่หินเป็นประจำ เพื่อเปิดทางน้ำให้ระบายเร็วขึ้น ดังรูปที่ 2-21	
5.5 ให้ทำเหมืองเฉพาะขอบเขตพื้นที่ที่ขอประทานบัตร โดยไม่มีการขยายขอบเขตการทำเหมืองออกนอกเขตประทานบัตรที่ขอไว้แต่อย่างใด	- การดำเนินโครงการได้เปิดทำเหมืองเฉพาะพื้นที่ที่ขออนุญาตในประทานบัตร โดยไม่มีการขยายขอบเขตการทำเหมืองออกนอกเขตประทานบัตรที่ขอไว้แต่อย่างใด	
5.6 ทำการระเบิดแร่เป็นเวลา คือช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา หากมีผลกระทบเกิดขึ้นต่อพื้นที่เกษตรกรรม โครงการจะรีบทำการแก้ไขและรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเป็นธรรม	- การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการระเบิดหินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร และในกรณีที่มีผลกระทบเกิดขึ้นต่อพื้นที่เกษตรกรรม โครงการจะรีบแก้ไขและยินดียอมรับรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเป็นธรรม	

### ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
5.7 ให้การสนับสนุนหรือส่งเสริมด้านการกีฬา แก่เยาวชนในท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องและจริงจัง	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนหรือส่งเสริมด้านการกีฬา แก่เยาวชนในท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ	
5.8 ให้การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน เพื่อเป็นผลประโยชน์ตอบแทนต่อชุมชนโดยให้ทำหนังสือร้องขอเข้ามา	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน เพื่อเป็นผลประโยชน์ตอบแทนต่อชุมชนอยู่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง	
5.9 ในกรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดปัญหาหรือผลกระทบต่อชุมชน โครงการจะต้องให้ความร่วมมือในการตรวจสอบและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในทุกกรณี	- ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนหรือผลกระทบต่อชุมชน ผู้ถือประทานบัตรยินดีให้ความร่วมมือในการตรวจสอบและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในทุกกรณี	
6. จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ติดตั้งในชุมชนและบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อชี้แจงผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งดำเนินการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนหรือความเดือดร้อนของราษฎร	- ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมจัดทำป้ายแสดงข้อมูล โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
<b>4.3 สุขภาพอนามัยของประชาชน</b>		
1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือน/หินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมขนส่ง อย่างเคร่งครัด	- การดำเนินโครงการได้มีการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพ อากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือน/หินปลิว และมาตรการด้านการ คมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด เพื่อลดข้อวิตกกังวลของประชาชน เกี่ยวกับการทำเหมือง	
2. ให้เผยแพร่ข้อมูล ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ประจำตำบล ปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลนั้น ๆ	- ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลทราบ	
3. ให้ประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล เพื่อ จัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของประชาชน ประกอบด้วยอายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง อุบัติเหตุ บาดเจ็บ และสภาวะทาง สุขภาพจิตของประชาชนที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง	- ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ประจำตำบล เพื่อจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของประชาชน การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมือง และ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่เข้า มาได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุง มาตรการป้องกันต่อไป ดังเอกสารแนบ 7	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
4. ให้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียด หรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	- ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ ความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	
5. ติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณศาลาประชาคมบ้านเขาถ้ำกฤษร บ้านเขาพระเอก บ้านดอกรวก และบ้านห้วยน้อย	- ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับผู้นำชุมชนในการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนได้ทราบ	
6. กำหนดช่วงเวลาดำเนินการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมทั้งการขนส่งแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก ในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกา	- ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดช่วงเวลาในการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบหรือรบกวนต่อชุมชนบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียง	
<b>4.4 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</b>		
1. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน พร้อมกำชับให้สวมใส่ขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง ดังรูปที่ 2-13 เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้	
2. ให้การฝึกอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภท	- ทางโครงการได้จัดการอบรมเกี่ยวกับวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภทให้กับพนักงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานและทำให้ดำเนินงานได้อย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
3. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้	- ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้มีการสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป เพื่อลดผลกระทบต่อพนักงานและป้องกันการเกิดอันตรายต่างๆ	
4. ให้มีการปิดกั้นอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น บริเวณสายพานพื้นเฟือง เป็นต้น รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนดำเนินการ เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการปิดกั้นอันตรายจากบริเวณต่างๆ รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนดำเนินการ เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ	
5. จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันที เมื่อประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยโดยไม่คิดมูลค่า และมีรถสำหรับส่งคนเจ็บส่งโรงพยาบาล	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไว้สำหรับพนักงานในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือมีอาการเจ็บป่วยเล็กน้อย พร้อมทั้งมีรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า ดังรูปที่ 2-22	
6. ให้จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด และสร้างห้องสุขาไว้บริการคนงานอย่างเพียงพอ	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมน้ำดื่มสะอาด ห้องสุขาที่ถูกลักษณะ และสร้างบ้านพักไว้สำหรับบริการพนักงานอย่างเพียงพอ ดังรูปที่ 2-23	
7. ให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุ สำหรับการท่าเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐานเพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	- ผู้จัดการเหมืองได้ดำเนินการตรวจสอบดูแลความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุ สำหรับการท่าเหมือง พร้อมดำเนินการบันทึกผลการตรวจสอบทุกครั้ง	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
8. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปฏิบัติตามวิธีการให้ความ คุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตาม กฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	
<b>4.5 ประวัติศาสตร์ และสุนทรียภาพ</b>		
1. กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ให้หมั่นสังเกต หากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดิน หรือในชั้นหิน จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	- ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอย โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรมอบหมายให้ผู้จัดการเหมือง รายงานและขอความช่วยเหลือกรมกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไป ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ	
2. หลีกเลี่ยงงานระเบิดหินในช่วงวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา เพื่อมิให้เกิดการรบกวนการประกอบกิจกรรมทางศาสนาของ ราษฎรบริเวณวัดถ้ำยอดทอง วัดเขาลำภูษร และวัดเขาพระเอก	- ทางโครงการจะไม่ทำการระเบิดหินในช่วงวันสำคัญทาง พระพุทธศาสนา เพื่อป้องกันผลกระทบต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้	
3. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการ ฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้ สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียงและสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้าน อื่น ๆ ที่เหมาะสมต่อไป	- สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ทางโครงการได้มี การปรับพื้นที่บริเวณจุดต่ำสุดของโครงการที่ผ่านการทำเหมือง แล้วเป็นบ่อบรองรับน้ำ โดยได้จัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้าน การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2562 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องได้พิจารณา ดังเอกสารแนบ 3	

**ตารางที่ 2-4** มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>		
- ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sample ตรวจวัดปริมาณฝุ่น ละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองที่มี ขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็น ระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ดังนี้ บ้านเขาถ้ำกฤษร บ้านดอยดิน บ้านเขาภูบ และสำนักงานโรงโม่หินศิลาบุญเจริญ พัฒนา กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง คือในช่วงเดือน มกราคม พฤษภาคม และกันยายน	ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ - ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละออง แขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านเขาถ้ำกฤษร บ้าน ดอยดิน บ้านเขาภูบ และสำนักงานโรงโม่หินศิลาบุญเจริญพัฒนา ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน 2563 ดังรูปที่ 2-24 พบว่า ผลการ ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	
<b>2. ระดับเสียง</b>		
- ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับ เสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> ) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ดังนี้ บ้าน เขาถ้ำกฤษร บ้านดอยดิน บ้านเขาภูบ และสำนักงานโรงโม่หิน ศิลาบุญเจริญพัฒนา กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง คือ ในช่วงเดือน มกราคม พฤษภาคม และกันยายน	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> ) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านเขา ถ้ำกฤษร บ้านดอยดิน บ้านเขาภูบ และสำนักงานโรงโม่หินศิลา บุญเจริญพัฒนา ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน 2563 ดังรูปที่ 2-25 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	



ตารางที่ 2-4 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
<b>3. แรงสั่นสะเทือน</b>		
- ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการ ตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ วัดถ้ำ ยอดทองกำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง คือในช่วงเดือน มกราคม พฤษภาคม และกันยายน	- ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง บริเวณวัดถ้ำยอดทอง เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2563 ดังรูปที่ 2-26 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	
<b>4. คุณภาพน้ำ</b>		
- เก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความ เป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solid) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic) น้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลวัดถ้ำยอดทอง น้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อรับน้ำ (Sump) ในชุมเหมือง กำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ และเดือนมิถุนายน	- การดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเดือนกันยายน 2563 ไม่มีการเก็บตัวอย่างน้ำ เนื่องจากมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และมิถุนายน ซึ่งได้มีการรายงานผลการ วิเคราะห์แล้วในรายงานฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 ดังนั้น การจัดทำรายงานฉบับประจำเดือนกรกฎาคม- ธันวาคม 2563 จึงไม่มีการรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ	

ตารางที่ 2-4 (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและแนวทางแก้ไข
<b>5. สาธารณสุข/สุขภาพอนามัยของประชาชน</b>		
- ให้โครงการประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ที่รับผิดชอบทางด้านสาธารณสุขแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่กลุ่ม เหมืองแร่เขาสามง่าม ในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของ ชุมชนประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรม การบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะ เกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่ เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประชนบัตรเพื่อให้ ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบ จากโครงการหรือไม่ อย่างไร	- ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ประจำตำบล เพื่อจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของประชาชน การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมือง และกิจกรรม ที่เกี่ยวข้อง และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่เข้ามารับการ รักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัย ของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่ อย่างไร จะได้ นำไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงมาตรการป้องกันต่อไป ดัง เอกสารแนบ 7	
<b>6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>		
- กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานเหมือง และโรงโม่หิน ได้แก่ สุขภาพทั่วไปสมรรถภาพการได้ยิน และ สมรรถภาพปอด และ Silicosis	- ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานของโครงการซึ่ง เป็นพนักงานชุดเดียวกับของบริษัท โรงโม่หินสมานมิตร จำกัด โดย ได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานของโครงการโดยทั่วไป ได้แก่ สมรรถภาพการได้ยิน และสมรรถภาพปอด และ Silicosis เป็น ประจำทุกปีอย่างต่อเนื่อง ดังเอกสารแนบ 8	



04/09/2563

รูปที่ 2-1 กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์



04/09/2563

รูปที่ 2-2 บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง



04/09/2563

รูปที่ 2-3 ป้ายแสดงรายละเอียดขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง



04/09/2563

รูปที่ 2-4 หมุดหลักเขตพื้นที่โครงการ



04/09/2563



04/09/2563

รูปที่ 2-5 การปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณแนวเว้นพื้นที่ทำเหมือง



อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน



อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่



หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



ถังครอบปลายสายพานลำเลียง



ระบบสเปรย์น้ำบริเวณยังรับหินใหญ่

รูปที่ 2-6 ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน





ระบบสเปรย์น้ำบริเวณแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง



เส้นทางลำเลียงแร่บริเวณโรงโม่หิน



ลานเก็บกองแร่

รูปที่ 2-6 ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน (ต่อ)



แนวต้นไม้บริเวณโรงโม่หิน

รูปที่ 2-6 ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน (ต่อ)



การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หิน



การฉีดพรมน้ำบริเวณถนนลาดยางสาธารณะ



การฉีดพรมน้ำเส้นทางเข้าสู่พื้นที่หน้าเหมือง



การฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง

รูปที่ 2-7 การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ หน้าเหมือง และโรงโม่หิน





รูปที่ 2-8 จุดล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 2-9 ป้ายเตือนเขตระเบิดหิน



รูปที่ 2-10 บ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ



รูปที่ 2-11 คูระบายน้ำและคันทำนบดิน



ป้ายจำกัดความเร็วบริเวณทางแยกเข้าพื้นที่ประทานบัตร



ป้ายจำกัดความเร็วบริเวณทางเข้าโรงโม่หิน



ป้ายเตือนระวังมีรถบรรทุกเข้า-ออก

รูปที่ 2-12 ป้ายเตือนด้านการจราจร



รูปที่ 2-13 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย  
ส่วนบุคคล



รูปที่ 2-14 ป้ายเตือนความปลอดภัยในพื้นที่ทำงาน  
บริเวณพื้นที่ประทานบัตร





รูปที่ 2-15 ป้ายเตือนความปลอดภัยในพื้นที่ทำงานบริเวณโรงโม่หิน



รูปที่ 2-16 ลักษณะหน้าเหมืองของโครงการในปัจจุบัน



รูปที่ 2-17 เครื่องเจาะรูระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้  
กับหัวเจาะ

รูปที่ 2-18 ป้ายเตือนให้ปิดคลุมผ้าใบก่อนออกจาก  
โรงโม่หิน



รูปที่ 2-19 จุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุก



ถนนทางเข้าหน้าเหมือง



ถนนลาดยางของกลุ่มโรงโม่หิน

รูปที่ 2-20 สภาพเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ



รูปที่ 2-21 คุ้ระบายน้ำสาธารณะบริเวณด้านหน้าโรงโม่หิน





รูปที่ 2-22 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 2-23 น้ำดื่มและบ้านพักสำหรับพนักงานของโครงการ



บ้านเขาถ้ำกุ่ม

บ้านดอยดิน

รูปที่ 2-24 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน 2563





บ้านเขากูบ



สำนักงานโรงโม่หินศิลาบุญเจริญพัฒนา

รูปที่ 2-24 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน 2563 (ต่อ)



บ้านเขากูบ



บ้านดอยดิน



บ้านเขากูบ



สำนักงานโรงโม่หินศิลาบุญเจริญพัฒนา

รูปที่ 2-25 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน 2563



วัดถ้ำยอดทอง

รูปที่ 2-26 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 4 กันยายน 2563

## 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรที่เห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21088/16068 ของบริษัท ศิลาบุญเจริญพัฒนา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลอ่างหิน และตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี รายละเอียดดังต่อไปนี้

### 2.2.1 คุณภาพอากาศ

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

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

#### 2) สถานีตรวจวัด

- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| : บ้านเขาถ้ำกู่ขร                    | พิกัด UTM 47 P 0576403 E, 1490681 N  |
| : บ้านดอยดิน                         | พิกัด UTM 47 P 0575345 E, 1490525 N. |
| : บ้านเขาภูบ                         | พิกัด UTM 47 P 0575750 E, 1487495 N. |
| : สำนักงานโรงโม่หินศิลาบุญเจริญพัฒนา | พิกัด UTM 47 P 0576750 E, 1488780 N. |

#### 3) วิธีการตรวจวัดฝุ่นละออง

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

ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านตัวคัดขนาดฝุ่นก่อนเข้าสู่กระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของ

อากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระตาดากรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21088/16068 ของบริษัท ศิลาบุญเจริญพัฒนา จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านเขาถ้ำกุ่มขุร บ้านดอยดิน บ้านเขาภูบ และสำนักงานโรงโม่หินศิลาบุญเจริญพัฒนา ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน 2563 มีค่าผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-5 รายละเอียดผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน 2563

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม : TSP	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน : PM-10
บ้านเขาถ้ำกุ่มขุร	4-5/9/2563	0.061	0.028
	5-6/9/2563	0.059	0.027
	6-7/9/2563	0.066	0.030
บ้านดอยดิน	4-5/9/2563	0.032	0.015
	5-6/9/2563	0.035	0.012
	6-7/9/2563	0.039	0.018
บ้านเขาภูบ	4-5/9/2563	0.050	0.022
	5-6/9/2563	0.042	0.019
	6-7/9/2563	0.054	0.027
สำนักงานโรงโม่หินศิลา บุญเจริญพัฒนา	4-5/9/2563	0.137	0.066
	5-6/9/2563	0.129	0.061
	6-7/9/2563	0.143	0.070
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		0.330	0.120

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

### 2.2.2 ระดับเสียง

#### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

: ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

: ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )

#### 2) ตำแหน่งของสถานีที่ตรวจวัด

: บ้านเขาถ้ำกุ่มขุร

พิกัด UTM 47 P 0576403 E, 1490681 N.

: บ้านดอยดิน

พิกัด UTM 47 P 0575345 E, 1490525 N.

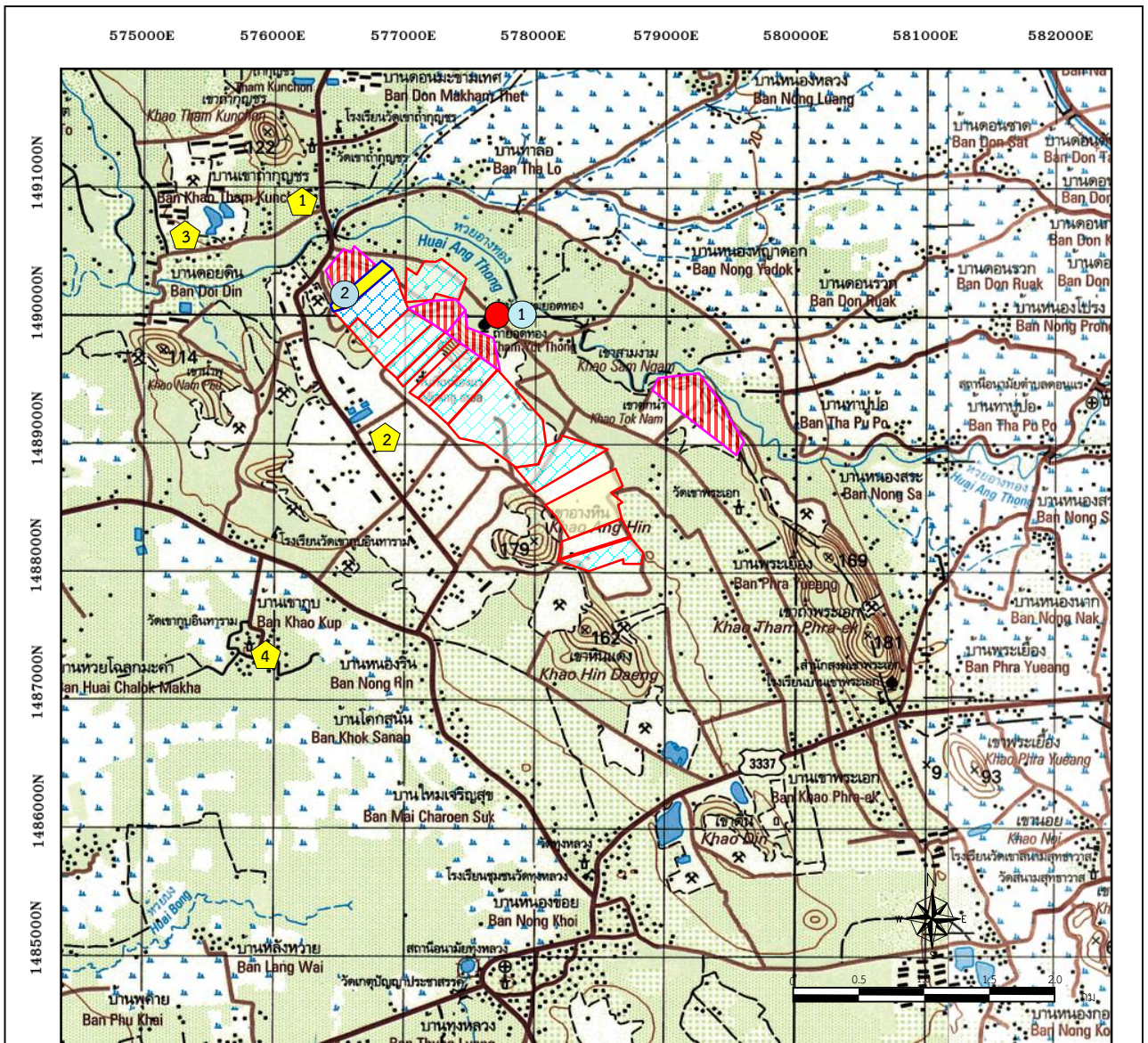
: บ้านเขาภูบ

พิกัด UTM 47 P 0575750 E, 1487495 N.

: สำนักงานโรงโม่หินศิลาบุญเจริญพัฒนา

พิกัด UTM 47 P 0576750 E, 1488780 N.





ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวาง 4935 IV

#### จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

#### สัญลักษณ์ :



พื้นที่ประทานบัตร



คำขอประทานบัตรข้างเคียง



ประทานบัตรข้างเคียง

#### จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง



บ้านเขาถ้ำกูด



สำนักงานโรงโม่หินศิลาบุญเจริญพัฒนา



บ้านคอยดิน



บ้านเขาкуп

① บ่อบาดาลวัดถ้ำยอดทอง

② บ่อรับน้ำในชุมชนเมือง

#### จุดติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือน

● วัดถ้ำยอดทอง

รูปที่ 2-27

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 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 โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 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 กำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป

### 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21088/16068 ของบริษัท ศิลาบุญเจริญพัฒนา จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านเขาลำภูธร บ้านดอยดิน บ้านเขากูป และโรงโม่หินศิลาบุญเจริญพัฒนา ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน 2563 มีค่าผลการตรวจวัดระดับเสียงดังตารางที่ 2-6 รายละเอียดผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตั้งเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน 2563

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )
บ้านเขาลำภูธร	4-5/9/2563	59.1	93.1
	5-6/9/2563	59.1	89.9
	6-7/9/2563	59.2	89.2
บ้านดอยดิน	4-5/9/2563	57.9	94.0
	5-6/9/2563	56.7	87.3
	6-7/9/2563	55.9	89.3
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		70.0	115.0

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



ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 4-7 กันยายน 2563 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )
บ้านเขาภู	4-5/9/2563	55.6	93.9
	5-6/9/2563	56.2	93.5
	6-7/9/2563	56.2	94.2
สำนักงานโรงโม่หิน ศิลาบุญเจริญพัฒนา	4-5/9/2563	58.1	103.5
	5-6/9/2563	61.8	87.4
	6-7/9/2563	61.4	93.0
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		70.0	115.0

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

### 2.2.3 แรงสั่นสะเทือน

#### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

#### 2) จุดตรวจวัด

- : วัดถ้ายอดทอง UTM 47 P 0577655 E, 1489840 N.

#### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

#### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง Mini Mate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรการความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150n การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับ หรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548)

## 5) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง (ความเร็วอนุภาค ความถี่ ระยะขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21088/16068 ของ บริษัท ศิลาบุญเจริญพัฒนา จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณวัดถ้ำยอดทอง ในวันที่ 4 กันยายน 2563 มีค่าผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-7 รายละเอียดผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 8 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 9 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง วันที่ 4 กันยายน 2563

สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	แรงอัด อากาศ
วัดถ้ำยอดทอง	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	

หมายเหตุ: <sup>1)</sup> ค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548)  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 และ Displacement < 0 mm.  
เวลาระเบิดเหมือง 16.46 น.