

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท รพีพล จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25573/16063 ของ บริษัท รพีพล จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลซับสมอทอด อำเภอวังสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/66 ลงวันที่ 5 มกราคม 2553 มีรายละเอียดดังตารางที่ 2-1 และตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป		
1. ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าสำนักงานของโครงการที่สามารถมองเห็นและสะดวกต่อผู้ร้องเรียน ดังรูปที่ 2-1 และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม 	-
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง พื้นที่โครงการว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาครั้งล่าสุดในปี พ.ศ. 2564 ดังเอกสารแนบ 4 	-
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่จะเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน 	-
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดีจะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2565 พร้อมทั้งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณา 	-
การสนองต่อมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1. นายอมร สติรากร จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดเงื่อนไขตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 58/2538 และมาตรการเพิ่มเติมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรมอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดเงื่อนไขตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25573/16063 และมาตรการเพิ่มเติมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่อย่างเคร่งครัด 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ทรัพยากรกายภาพ		
1. สภาพภูมิประเทศ		
1. การเปิดหน้าเหมืองให้ดำเนินการตามแผนการทำเหมือง โดยดำเนินการทำเหมืองตามลำดับต่อเนื่อง จากบริเวณจุดเริ่มต้นการทำเหมือง “ห”	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตามแผนการทำเหมือง โดยดำเนินการทำเหมืองตามลำดับต่อเนื่อง จากบริเวณจุดเริ่มต้นการทำเหมือง “ห” 	-
2. การเปิดหน้าเหมืองให้กระทำแบบขั้นบันได (Benching Method) กำหนดให้มีความกว้างขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 7-7.5 เมตร และสูงไม่เกิน 10 เมตร มีความลาดชันทั้งหมดไม่เกิน 45 องศา เพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากการพังทลายของบ่อเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง ดังรูปที่ 2-2 	-
3. รักษาสภาพป่าไม้ให้คงสภาพเดิมและปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมให้เต็มพื้นที่ที่ไม่ทำเหมือง ประมาณ 99-0-76 ไร่ ล้อมรอบพื้นที่การทำเหมือง และเป็นพื้นที่เว้นระยะห่างจากแนวเขตคำขอประทานบัตร พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ดังกล่าวให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อการรักษาสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรและบดบังทัศนียภาพของการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่ที่เดินหน้าเหมืองยังไม่ถึง ผู้ถือประทานบัตรได้รักษาสภาพป่าไม้ให้คงสภาพเดิม และปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมล้อมรอบพื้นที่การทำเหมือง พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ดังกล่าวให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการและบดบังทัศนียภาพของการทำเหมือง ดังรูปที่ 2-3 	-
4. ทยอยปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วอย่างต่อเนื่องไปพร้อมๆ กับการเดินหน้าเหมือง โดยการปรับแต่งให้มีสภาพกลมกลืนไปกับธรรมชาติ และลดการสึกกร่อนตามธรรมชาติ	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่ต่อเนื่องไปพร้อมๆ กับการเดินหน้าเหมือง โดยการปรับเกลี่ยหน้าดินให้มีสภาพกลมกลืนกับธรรมชาติเดิม 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
5. การทำเหมืองแร่หินปูน จะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนตามแผนผังโครงการฯ ที่เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ อย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ● การทำเหมืองของโครงการได้ปฏิบัติตามขั้นตอนตามแผนผังโครงการฯ ที่เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ อย่างเคร่งครัด 	-
6. การเปิดหน้าเหมืองทุกขั้นตอน จะต้องอยู่ในความควบคุมของวิศวกรเหมืองแร่	<ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีวิศวกรเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ 	-
7. ต้องปักป้ายแสดงแนวเขตห้ามบุคคลภายนอกเข้า-ออก บริเวณที่ทำการระบืออย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายแสดงแนวเขตห้ามบุคคลภายนอกเข้า-ออก บริเวณที่ทำการระบืออย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-4 	-
8. การดำเนินการปลูกสิ่งก่อสร้างต่างๆ ภายในบริเวณเหมืองต้องถูกต้องตามหลักวิชาการวิศวกรรมโยธา	<ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินการสร้างสิ่งปลูกสร้างภายในบริเวณเหมือง ผู้ถือประทานบัตรได้ขออนุญาตปลูกสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิชาการวิศวกรรมโยธา 	-
9. ต้องนำเศษหินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองนำไปปรับถมพื้นที่ที่เป็นหลุมบ่อ	<ul style="list-style-type: none"> ● เศษหินที่เกิดจากการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรได้นำไปปรับถมพื้นที่ที่เป็นหลุมบ่อ ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ ดังรูปที่ 2-5 และสร้างคันทำนบกดิน บริเวณพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-6 	-
2. คุณภาพอากาศ		
1. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำสำหรับฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง ถนนภายในเหมือง เส้นทางลำเลียงแร่ และบริเวณเขตแต่งแร่บนถนนสาธารณะประโยชน์ โดยเน้นในช่วงที่ผ่านชุมชนอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มจำนวนเที่ยวรดน้ำในกรณีที่มีปริมาณฝุ่นมาก	<ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการในการลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง โดยได้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณเขตแต่งแร่บนถนนสาธารณะประโยชน์ ตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ ดังรูปที่ 2-7 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ไม่ตัดฟันต้นไม้บริเวณริมถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อใช้เป็นแนวกำบังช่วยลดฝุ่นฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินการทำเหมืองของโครงการไม่มีการตัดฟันต้นไม้บริเวณริมถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อเป็นแนวกำบังช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังรูปที่ 2-8 	-
3. กำหนดให้รถบรรทุกวิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	-
4. ปรับปรุงและซ่อมแซมผิวทางที่ชำรุดบนถนนสาธารณประโยชน์และเส้นทางที่ใช้ลำเลียงหินที่เกิดจากการบรรทุกขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดี โดยนำเศษหินในโครงการมาบดอัดพื้นที่บริเวณที่ชำรุดเพื่อลดฝุ่นละอองจากการขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงและซ่อมแซมผิวทางที่ชำรุดบนถนนสาธารณประโยชน์และเส้นทางที่ใช้ลำเลียงหินที่เกิดจากการบรรทุกขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดี โดยนำเศษหินมาบดอัดพื้นที่บริเวณที่ชำรุด เพื่อลดฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ ดังรูปที่ 2-5 	-
5. ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับปิดปากและจุ่มให้แก่คนงานเพื่อใช้ในขณะทำการระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-9 	-
6. หากมีชุมชนร้องเรียนในเรื่องของฝุ่นละอองจากการดำเนินโครงการ จะต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาดังนั้น	<ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากชุมชนในเรื่องฝุ่นละอองจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะเร่งตรวจสอบและแก้ไขปัญหาทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม 	-
7. จัดทำโครงการ 5 ส พร้อมทั้งควบคุมการดำเนินงานตามมาตรการ 5 ส ให้มีความสม่ำเสมอและจัดให้มีการประกวดการดำเนินงานกิจกรรม 5 ส อย่างสม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำโครงการ 5 ส พร้อมทั้งควบคุมการดำเนินงานตามมาตรการ 5 ส ให้ดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
8. จัดพื้นที่บริเวณก่อนออกหน้าเหมือง สำหรับฉีดน้ำล้างล้อรถที่เข็นดินก่อนออกจากโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมลานล้างล้อรถบรรทุกไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อให้รถบรรทุกทำการล้างล้อก่อนขนส่งแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก ดังรูปที่ 2-10 	-
3. เสียง		
1. กำหนดระยะเวลาการระเบิดแร่หินปูนวันละ 1 ครั้ง ระหว่างเวลา 16.00-17.00 น. โดยกำหนดเวลาระเบิดเป็นเวลาเดียวกันทุกวัน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดเวลาระเบิดแร่วันละ 1 ครั้ง ระหว่างเวลา 16.00-17.00 น. โดยกำหนดเวลาระเบิดเป็นเวลาเดียวกันทุกวัน 	-
2. ส่งสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินชัดเจนในรัศมีอย่างน้อย 500 เมตร จากจุดที่ทำการระเบิด โดยสัญญาณเสียงเตือนมีการเว้นระยะการส่งสัญญาณ 3 ครั้ง ก่อนการจุดระเบิด และจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ก่อนการระเบิดทุกครั้ง พนักงานจุดระเบิดจะส่งสัญญาณเตือนให้ได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 เมตร และมีเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร 	-
3. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ยางอุดหู ที่ครอบหู หมวกกันน็อก ร่องเท้ากันกัด ถุงมือ เป็นต้น สำหรับคนงานที่ทำหน้าที่ขุดเจาะหลุมเพื่อใส่วัตถุระเบิดและคนงานที่ทำงานบริเวณใกล้เคียงเครื่องจักรที่ส่งเสียงดัง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน ดังรูปที่ 2-9 	-
4. กำหนดให้คนงานอยู่ห่างจากบริเวณที่ระเบิดอย่างน้อย 220 เมตร ในขณะที่ทำการระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> ในขณะที่ทำการระเบิด วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้กำหนดให้พนักงานอยู่ห่างจากบริเวณที่ทำการระเบิดอย่างน้อย 220 เมตร 	-
5. จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลแก่คนงานอย่างน้อย 1 เดือน/ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่คนงาน เพื่อให้พนักงานใช้งานอย่างถูกวิธีและปลอดภัย 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
6. ใช้วัตถุระเบิดตามชนิดและปริมาณวัตถุระเบิดที่กำหนดไว้ในรายงาน โดยให้ใช้วัตถุระเบิดที่สูงสุดต่อจังหวัดไม่เกิน 30 กิโลกรัม/จังหวัด เพื่อควบคุมการสันเสียเหิน เสียงดังจากการระเบิด รวมทั้งทิศทางและปริมาณของหินปลิว	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ใช้วัตถุระเบิดตามชนิดและปริมาณวัตถุระเบิดที่กำหนดไว้ โดยใช้วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 30 กิโลกรัม/จังหวัด เพื่อควบคุมการสันเสียเหิน เสียงดังจากการระเบิด รวมทั้งทิศทางและปริมาณของหินปลิว 	-
7. ปรับปรุงแก้ไขและดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้คงสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานตลอดเวลา	<ul style="list-style-type: none"> พนักงานของโครงการได้ดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้คงสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานตลอดเวลา 	-
8. กำหนดให้วัตถุระเบิดที่ใช้ในการเปิดหน้าเหมือง ประกอบด้วย AN-FO ซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรดกับน้ำมันดีเซลในอัตราส่วนโดยน้ำหนัก โดยใช้วัตถุระเบิดแรงสูง คือ ไดนาไมท์แท่งเป็นตัวกระตุ้นจุดระเบิดด้วยแท่งไฟฟ้าแบบถ่วงเวลา	<ul style="list-style-type: none"> ในการเปิดหน้าเหมือง วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ใช้วัตถุระเบิดแรงสูง เป็นตัวกระตุ้นการจุดระเบิดด้วยแท่งไฟฟ้าแบบถ่วงเวลา 	-
9. ให้มีการบันทึกการเจาะและการอัดระเบิดไว้ตรวจสอบเพื่อปรับปรุงการออกแบบการระเบิดครั้งต่อไปให้เหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้จัดทำบันทึกการเจาะและการอัดระเบิดไว้ตรวจสอบเพื่อปรับปรุงการออกแบบการระเบิดครั้งต่อไปให้เหมาะสม 	-
4. ความสันเสียเหิน		
1. ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดและวิธีการระเบิด โดยเจาะรูในแนวเอียง 45 องศา และวางแถวรูเจาะแบบสลับฟันปลาหรือแบบตารางสี่เหลี่ยม	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดและวิธีการระเบิด โดยเจาะรูในแนวเอียง 45 องศา และวางแถวรูเจาะแบบสลับฟันปลา 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. คนงานที่ทำงานกับเครื่องเจาะระเบิดและเครื่องกระแทกหินที่มีความสั่นสะเทือนสูงต้องสวมถุงมืออย่างหนา หมวกนิรภัย แว่นตา และรองเท้าอย่างหนา เพื่อป้องกันและลดแรงสั่นสะเทือน รวมทั้งเศษหินกระเด็นสู่ร่างกาย	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ในขณะปฏิบัติงาน โดยให้พนักงานที่ทำงานกับเครื่องเจาะระเบิดและเครื่องกระแทกหินสวมถุงมือ หมวกนิรภัย แว่นตา และรองเท้าอย่างหนา เพื่อป้องกันและลดแรงสั่นสะเทือน รวมทั้งเศษหินกระเด็นสู่ร่างกาย ดังรูปที่ 2-9 	-
3. หากชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการร้องเรียนเรื่องแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดเหมืองโครงการต้องตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขทันที	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนใกล้เคียงโครงการเรื่องแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะเร่งตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนทันที 	-
4. จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญควบคุมการใช้วัตถุระเบิดและตรวจสอบของวัตถุระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> ในการใช้วัตถุระเบิดของโครงการได้มีวิศวกรเป็นผู้ควบคุมและตรวจสอบการใช้วัตถุระเบิดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ 	-
5. การระบายน้ำ การชะล้างพังทลายของดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน		
1. ขุดร่องระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เพื่อรองรับน้ำฝนและตะกอนดินที่เกิดจากน้ำชะหน้าดินในโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการขุดร่องระบายน้ำ ดังรูปที่ 2-11 และบ่อดักตะกอน ดังรูปที่ 2-12 เพื่อรองรับน้ำฝนและตะกอนดินที่เกิดจากน้ำชะหน้าดินในโครงการ 	-
2. บ่อดักตะกอนต้องรองรับน้ำได้ประมาณ 1 ชั่วโมง จำนวน 4 บ่อ แต่ละบ่อมีขนาดกว้าง 30 เมตร ยาว 30 เมตร ลึก 2 เมตร มีความจุ 1,800 ลูกบาศก์เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการขุดบ่อดักตะกอน เพื่อใช้ในการรองรับน้ำโดยมีขนาดตามมาตรการกำหนด ดังรูปที่ 2-12 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. โครงการต้องจัดทำรางระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยมีขนาดของรางระบายน้ำความกว้างที่ปากราง 1.5 เมตร ความกว้างที่ท้องราง 0.5 เมตร และมีความลึก 1.0 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำร่องระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยมีขนาดตามมาตรการกำหนด ดังรูปที่ 2-10 	-
4. โครงการต้องขุดลอกบ่อดักตะกอนและรางระบายน้ำเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่บ่อดักตะกอนและร่องระบายน้ำของโครงการมีประสิทธิภาพในการใช้งานน้อยลง ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการขุดลอกตะกอนทันที 	-
5. ดำเนินการปลูกหญ้าแฝกบนคันดินที่จัดทำขึ้น เพื่อเสริมความมั่นคงของคันดินและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินบนคันทำนบดินที่จัดทำขึ้น เพื่อเสริมความมั่นคงของคันดินและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ดังรูปที่ 2-13 	-
6. หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกและหลังฝนตกใหม่ๆ ส่วนในช่วงฤดูฝนตกชุกให้หยุดการทำเหมืองชั่วคราวและรักษาสภาพบ่อดักตะกอนตลอดการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรไม่มีการดำเนินกิจกรรมในช่วงที่มีฝนตกใหม่ๆ สำหรับในช่วงที่มีฝนตกชุกจะหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและรักษาสภาพบ่อดักตะกอนตลอดการทำเหมือง 	-
ทรัพยากรชีวภาพ		
1. ทรัพยากรป่าไม้		
1. ตัดฟันต้นไม้ออกจากพื้นที่โครงการเฉพาะบริเวณเปิดหน้าเหมืองและบริเวณที่ใช้ประโยชน์ในการดำเนินการเท่านั้น	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ตัดฟันต้นไม้เฉพาะบริเวณเปิดหน้าเหมืองและบริเวณที่ใช้ประโยชน์ในการดำเนินการเท่านั้น 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ปลูกไม้ทรงสูง เช่น ต้นสะเดา ต้นประดู่ ต้นกระถินณรงค์ตรงแนวเขตประทานบัตรและพื้นที่ที่ไม่ได้ดำเนินการทำเหมือง เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวในโครงการและปลูกเสริมต้นไม้ที่ตาย	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกต้นไม้ทรงสูงตามแนวเขตประทานบัตรและพื้นที่ที่ไม่ได้ดำเนินการทำเหมือง เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวในโครงการและปลูกเสริมต้นไม้ที่ตาย ดังรูปที่ 2-14 	-
2. ทรัพยากรสัตว์ป่า		
1. การตัดฟันไม้เพื่อการเตรียมการทำเหมืองให้ตัดฟันจากบริเวณตอนในของพื้นที่โครงการเพื่อให้สัตว์ป่าสามารถหลบหนีจากพื้นที่โครงการได้	<ul style="list-style-type: none"> การตัดฟันไม้เพื่อการเตรียมการทำเหมือง พนักงานของโครงการได้ดำเนินการตัดฟันจากบริเวณตอนในของพื้นที่โครงการ เพื่อให้สัตว์ป่าสามารถหลบหนีจากพื้นที่โครงการได้ 	-
2. หลีกเลี่ยงการทำลายสัตว์ป่าในบริเวณโครงการและบริเวณใกล้เคียงไม่ว่าในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบห้ามพนักงานทำลายสัตว์ป่าในบริเวณโครงการและบริเวณใกล้เคียงไม่ว่าในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น ดังรูปที่ 2-15 หากฝ่าฝืนจะมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด 	-
3. ปรับปรุงพื้นที่หน้าเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมือง โดยปลูกต้นไม้เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ป่า ติดตั้งป้ายไม่ให้คนงานจับสัตว์ในพื้นที่โครงการมาบริโภค	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกต้นไม้เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ป่า พร้อมทั้งติดตั้งป้ายห้ามคนงานจับสัตว์ในพื้นที่โครงการมาบริโภค ดังรูปที่ 2-15 	-
4. ปิดป้ายห้ามไม่ให้คนงานจับสัตว์ในพื้นที่โครงการมาบริโภค		
5. วางแผนและกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน ตลอดจนควบคุมให้การเปิดหน้าเหมืองเป็นไปอย่างต่อเนื่องและใช้เวลาให้น้อยที่สุด เพื่อให้การรบกวนสัตว์ป่าและให้ผลกระทบลักษณะอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับสัตว์ป่ามีช่วงเวลาสั้นที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้วางแผนและกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน ตลอดจนควบคุมให้การเปิดหน้าเหมืองเป็นไปอย่างต่อเนื่องและใช้เวลาให้น้อยที่สุด เพื่อให้การรบกวนสัตว์ป่ามีช่วงเวลาสั้นที่สุด 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
6. สำรวจพื้นที่ที่จะใช้เป็นสถานที่ทิ้งดิน หิน ตลอดจนวัตถุอื่นๆ ที่ได้จากการปรับระดับพื้นที่ถนนและหน้าเหมือง โดยคัดเลือกพื้นที่ไม่ใช่บริเวณที่มีพรรณพืชหนาแน่นและตรวจสอบแล้วว่าไม่ใช่พื้นที่อาศัยที่สำคัญของสัตว์ป่าชนิดใด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้สำรวจพื้นที่ที่จะใช้เป็นทั้งดิน หิน และวัสดุอื่นๆ ที่ได้จากการปรับระดับพื้นที่ถนนและหน้าเหมือง โดยเลือกพื้นที่ที่ไม่ใช่บริเวณที่มีพืชหนาแน่น และไม่ใช่ที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า 	-
7. การระเบิดหินกระทำให้น้อยครั้งที่สุดที่จะปฏิบัติได้เป็นการหลีกเลี่ยงการรบกวนจากเสียง การสั่นสะเทือนต่อการหากินของสัตว์ป่าและปรับตัวคุ้นเคย	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนการระเบิดหินให้น้อยครั้งที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนจากเสียง การสั่นสะเทือนต่อการหากินของสัตว์ป่าและปรับตัวคุ้นเคย 	-
8. การตัดฟันต้นไม้และการแผ้วถางพรรณพืช รวมทั้งการระเบิดหินต้องดำเนินการเฉพาะพื้นที่ในบริเวณที่จะเปิดหน้าเหมืองในแต่ละปีของการดำเนินงาน เพื่อให้สภาพนิเวศของพื้นที่ถูกทำลายน้อยที่สุดและเปลี่ยนแปลงเป็นบริเวณแคบที่สุด และเปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลาการดำเนินงาน เพื่อให้สัตว์ป่ามีเวลาในการปรับตัวคุ้นเคยจากการถูกรบกวนและหลบเลี่ยงออกไป	<ul style="list-style-type: none"> การตัดฟันต้นไม้และการแผ้วถางพรรณพืช รวมทั้งการระเบิดหินทางพนักงานของโครงการได้ดำเนินการเฉพาะพื้นที่ในบริเวณที่จะเปิดหน้าเหมืองในแต่ละปีของการดำเนินงาน เพื่อให้สภาพนิเวศของพื้นที่ถูกทำลายน้อยที่สุด เพื่อให้สัตว์ป่ามีเวลาในการปรับตัวคุ้นเคยจากการถูกรบกวนและหลบเลี่ยงออกไป 	-
9. ระหว่างการตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพรรณพืช หากพบเห็นสัตว์ป่าต้องให้ออกาสกับสัตว์ป่าได้หลบเลี่ยงออกจากพื้นที่ได้อย่างปลอดภัย หรือช่วยเหลือและนำไปปล่อยในพื้นที่ห่างออกไป และต้องกำหนดข้อห้ามมิให้มีการลักลอบล่าสัตว์ป่าอย่างเข้มงวด พร้อมทั้งกำหนดโทษต่อผู้ที่ฝ่าฝืนไว้ด้วย ควรชี้แจงมาตรการนี้ก่อนหน้าจะมีการดำเนินการให้ผู้เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเหมืองทุกระดับได้รับทราบ	<ul style="list-style-type: none"> ระหว่างการตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพรรณพืช กรณีพบเห็นสัตว์ป่า จะให้ออกาสกับสัตว์ป่าได้หลบเลี่ยงออกจากพื้นที่ได้อย่างปลอดภัย หรือช่วยเหลือและนำไปปล่อยในพื้นที่ห่างออกไปก่อนดำเนินการต่อ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
10. พื้นพืสภาพแวดล้อมในพื้นที่เปิดหน้าเหมืองและที่อยู่ใกล้เคียงให้มีศักยภาพในด้านเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งหากินของสัตว์ป่า จากสภาพเปิดโล่งของการดำเนินงานเหมืองด้วยการปลูกต้นไม้ให้มีสภาพหนาแน่นเพื่อดึงดูดสัตว์ป่าให้เข้ามาใช้ประโยชน์ และยังเป็น การเพิ่มพื้นที่หลบภัยและปลูกต้นไม้ชนิดพันธุ์ที่เป็นพืชอาหารสัตว์ ป่าเพื่อเพิ่มแหล่งอาหาร การฟื้นฟูดังกล่าวให้ปฏิบัติทันทีภายหลัง การเปิดหน้าเหมืองในแต่ละระดับความสูง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้พื้นพืสภาพแวดล้อมในพื้นที่เปิดหน้าเหมืองและ ที่อยู่ใกล้เคียงให้มีศักยภาพในด้านเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งหา กินของสัตว์ป่า โดยการปลูกต้นไม้ให้มีสภาพหนาแน่นเพื่อดึงดูดสัตว์ ป่าให้เข้ามาใช้ประโยชน์ และยังเป็น การเพิ่มพื้นที่หลบภัยและปลูก ต้นไม้ชนิดพันธุ์ที่เป็นอาหารสัตว์ป่า 	-
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
1. การคมนาคม		
1. กำหนดให้รถบรรทุกขนส่งหินใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ ชั่วโมง เมื่อแล่นบนถนนสาธารณะประโยชน์และตลอดเส้นทางขนส่ง หินมายังโรงแต่งแร่ เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ถนนรายอื่น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกขนส่งหินใช้ ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ ถนนรายอื่น 	-
2. ต้องควบคุมให้รถบรรทุกบรรทุกหินตามกฎหมายที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบควบคุมให้รถบรรทุกหินบรรทุก ตามกฎหมายกำหนด 	-
3. ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกให้สามารถใช้งานและอยู่ในสภาพที่ดีอยู่ เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> พนักงานขับรถบรรทุกมีการตรวจสอบสภาพรถบรรทุกให้สามารถใช้ งานและอยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ 	-
4. ติดป้ายเตือน “มีรถบรรทุกเข้า-ออกข้างหน้าประตูระมัดระวัง” ริมถนนสาธารณะประโยชน์ห่างจากโครงการประมาณ 300 เมตร จำนวน 2 ป้าย	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายเตือนระวัง รถบรรทุกเข้า-ออก ริมถนนสาธารณะประโยชน์ ให้สามารถมองเห็นได้ ชัดเจน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ดังรูปที่ 2-16 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
1. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ (มวลชนสัมพันธ์)		
1. จัดหาบุคลากรเพื่อเข้าทำงานในโครงการให้รับบุคคลในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถตามตำแหน่งงานเป็นลำดับแรก	<ul style="list-style-type: none"> ในการจัดหาบุคลากรเข้าทำงานในโครงการ ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก 	-
2. โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหา ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับผู้นำชุมชนเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหา ในกรณีเกิดขึ้นในระหว่างการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง 	-
3. โครงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นด้านต่างๆ ช่วยกิจกรรมสาธารณะ บริจาคเงิน หรือสนับสนุนเครื่องมือ เครื่องจักรช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชนข้างเคียงตามสมควรในฐานะที่เป็นสมาชิกในท้องถิ่น เพื่อกระชับความสัมพันธ์ต่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นด้านต่างๆ โดยการช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชนข้างเคียงตามสมควร เพื่อกระชับความสัมพันธ์ต่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง ดังเอกสารแนบ 5 	-
4. หากมีการร้องเรียนต่อโครงการเกี่ยวกับผลกระทบที่ชุมชนได้รับเนื่องจากโครงการ ทางโครงการต้องรับทราบข้อร้องเรียนและรีบดำเนินการหาสาเหตุ พร้อมทั้งแก้ไขโดยเร็ว ควบคู่กับการชี้แจงความก้าวหน้าในการแก้ไขปัญหาร้องเรียนต่อผู้นำชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการหาสาเหตุ พร้อมทั้งแก้ไขโดยเร็ว และชี้แจงความก้าวหน้าในการแก้ไขปัญหา ร้องเรียนต่อผู้นำชุมชน 	-
5. โครงการสนับสนุนชุมชนในส่วนของการบริจาคแร่คุณภาพต่ำ/เศษหินที่ได้จากการทำเหมืองแร่ให้กับหน่วยงานต่างๆ ในท้องถิ่น เช่น อบต. วัด โรงเรียน เป็นต้น เพื่อให้ชุมชนนำไปใช้ปรับถมพื้นที่รวมถึงการบำรุงรักษาถนนภายในชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้สนับสนุนชุมชนในการบริจาคหินที่ได้จากการทำเหมืองให้กับหน่วยงานต่างๆ ในท้องถิ่น เพื่อให้ชุมชนนำไปใช้ปรับถมพื้นที่ รวมถึงการบำรุงรักษาถนนภายในชุมชน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
6. โครงการจัดทำแผนมลชนสัมพันธ์และแผนรับเรื่องร้องเรียนการทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยมีรายละเอียดข้อมูลที่ประชาชนสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ กำหนดเปิดโครงการ รายละเอียดโครงการ ผลประโยชน์ต่อชุมชน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำแผนมลชนสัมพันธ์และแผนรับเรื่องร้องเรียนการทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยมีรายละเอียดข้อมูลที่ประชาชนสัมพันธ์ที่สำคัญ ดังเอกสารแนบ 6 	-
7. โครงการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชน โดยสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เช่น ทุนการศึกษา สนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เช่น ทุนการศึกษา สนับสนุนกิจกรรมทางศาสนา เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชน โดยสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน ดังเอกสารแนบ 5 	-
8. โครงการจัดตั้งคณะกรรมการมลชนสัมพันธ์ ซึ่งประกอบด้วย นายอมร สติรากร ผู้ใหญ่บ้านตำบลชัยสมอทอด กำนันตำบลชัยไม้แดง ผู้ใหญ่บ้านตะกุดหินหมู่ที่ 5 ผู้ใหญ่บ้านโคกตายอ หมู่ที่ 2 และผู้ใหญ่บ้านชัยเงิน หมู่ที่ 8 องค์การบริหารส่วนตำบลชัยสมอทอด และองค์การบริหารส่วนตำบลชัยไม้แดง เพื่อเป็นผู้รับฟังผลกระทบและรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการมลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นผู้รับฟังผลกระทบและรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่ ดังเอกสารแนบ 6 	-
2. ความปลอดภัยและการสาธารณสุข		
1. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ยางอุดหู หมวกนิรภัย แวนตาป้องกัน ถูงมือ รองเท้ากันภัย ที่ครอบหูก หน้กากาก ป้องกันฝุ่นแกคนงานในที่ทำงานบริเวณใกล้เคียงเครื่องจักรที่ส่งเสียงดังและฝุ่นฟุ้งกระจาย	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน ดังรูปที่ 2-9 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (พ.ศ. 2519 และ พ.ศ. 2520) อย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (พ.ศ. 2519 และ พ.ศ. 2520) อย่างเคร่งครัด 	-
3. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพแ่คนงาน เช่น ตรวจระบบทางเดินหายใจ ปอด เป็นต้น แ่คนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพแ่คนงานเป็นประจำทุกปี ดังเอกสารแนบ 7 	-
4. จัดให้มียาและเวชภัณฑ์สำหรับการปฐมพยาบาลแ่คนงานที่ได้รับอุบัติเหตุ รวมทั้งจัดให้มีรถยนต์ประจำโครงการอย่างน้อย 1 คัน เพื่อสามารถนำคนงานที่ได้รับอุบัติเหตุไปยังสถานพยาบาลได้ทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลแ่คนงานที่ได้รับอุบัติเหตุ ดังรูปที่ 2-17 รวมทั้งจัดให้มีรถยนต์ประจำโครงการ เพื่อสามารถนำคนงานที่ได้รับอุบัติเหตุไปยังสถานพยาบาลได้ทันที 	-
5. จัดให้ความรู้เกี่ยวกับความเข้าใจและสำนึกในความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ที่อาจเกิดขึ้นในการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความเข้าใจและสำนึกในความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ที่อาจเกิดขึ้นในการทำงาน 	-
6. จัดอบรมให้แ่หัวหน้างานและคนงานในการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้งานในโครงการอย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมแ่หัวหน้างานและคนงานในการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้งานในโครงการอย่างสม่ำเสมอ 	-
7. จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณที่มีเครื่องจักรเคลื่อนไหว เช่น บริเวณที่มีรถขุดตักทำงาน บริเวณที่มีสายพานพื่นเพื่อง เพื่อป้องกันอันตรายต่อคนงานและเครื่องจักรอุปกรณ์	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการสร้างสิ่งปิดกั้นอันตรายจากบริเวณที่มีเครื่องจักรทำงาน เพื่อป้องกันอันตรายต่อคนงานและเครื่องจักรอุปกรณ์ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
8. ต้องปักป้ายแสดงแนวเขตห้ามบุคคลภายนอกเข้า-ออกบริเวณที่จะได้รับอันตรายจากการระเบิดเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายแสดงแนวเขตห้ามบุคคลภายนอกเข้า-ออกบริเวณที่จะได้รับอันตรายจากการระเบิดเหมือง ดังรูปที่ 2-4 	-
9. จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกลักษณะแก่คนงานในเขตเหมืองแร่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาด ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกลักษณะ ให้แก่คนงานในเขตเหมืองแร่อย่างเพียงพอ ดังรูปที่ 2-18 	-
10. จัดให้มีผู้ควบคุมงานในพื้นที่โครงการ ตลอดช่วงระยะเวลาทำงาน 08.00-17.00 น. เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง 	-
11. ให้จัดทำป้ายประกาศเขตพื้นที่ทำเหมืองและป้ายเตือนอันตรายจากหินปลิว พร้อมระบุเวลาของการระเบิดเปิดหน้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายประกาศเขตพื้นที่ทำเหมือง ดังรูปที่ 2-19 และป้ายเตือนอันตรายจากหินปลิว ดังรูปที่ 2-20 พร้อมทั้งจัดทำป้ายแสดงเวลาระเบิดไว้บริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน 	-
12. จัดให้มีเสาธงสัญญาณบริเวณถนนทางเข้า-ออกโครงการและภายในโครงการ โดยกำหนดให้ชักธงแดงขึ้นเมื่อโครงการเตรียมการจู่ระเบิดเปิดหน้าเหมืองและชักธงเขียวขึ้นเมื่ออยู่ในช่วงปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งเสาธงสัญญาณบริเวณถนนทางเข้า-ออกโครงการและภายในโครงการ โดยมีการชักธงแดงขึ้นเมื่อโครงการเตรียมการจู่ระเบิดเปิดหน้าเหมืองและชักธงเขียวขึ้นเมื่ออยู่ในช่วงปลอดภัย ดังรูปที่ 2-21 	-
13. จัดให้มีที่หลบภัยสำหรับคนงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในบริเวณหน้าเหมืองในขณะที่จู่ระเบิดเปิดหน้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีที่หลบภัยสำหรับคนงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในบริเวณหน้าเหมืองในขณะที่จู่ระเบิดเปิดหน้าเหมือง 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
14. จัดให้มีอุปกรณ์เพื่อการระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย ถังดับเพลิงผงเคมีแห้งขนาด 20 ปอนด์ บ่อเก็บทราย กระจบอง พลุ และขวานดับเพลิงในบริเวณใกล้เคียงอาคารเก็บวัตถุดิบและอาคารสำนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อระงับอัคคีภัยในบริเวณใกล้เคียงอาคารเก็บวัตถุดิบและอาคารสำนักงาน ดังรูปที่ 2-22 	-
3. การท่องเที่ยว/สุนทรียภาพ		
1. ปลุกต้นไม้ทรงสูงที่มีพุ่มใบหนา เช่น ต้นสะเดาบ้าน เป็นต้น ตามแนวเขตประทานบัตร โดยมีระยะห่างระหว่างต้น 4 เมตร ระยะห่างระหว่างแถว 4 เมตร แบบสลับฟันปลา	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลุกต้นไม้ทรงสูงที่มีพุ่มใบหนาตามแนวเขตประทานบัตร ดังรูปที่ 2-14 	-
2. ทำการปรับลดความลาดชันของชั้นบันไดและแต่งสภาพพื้นที่ของขุมและหลุมของพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วให้มีสภาพพื้นที่ใกล้เคียงกับธรรมชาติโดยทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ทำการปรับลดความลาดชันของชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพพื้นที่ใกล้เคียงกับธรรมชาติโดยทั่วไป 	-
3. การดำเนินการปรับสภาพพื้นที่โครงการและการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองจะดำเนินการควบคู่ไปกับการทำเหมือง และจะให้เสร็จสมบูรณ์ ก่อนประทานบัตรสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบการปรับสภาพพื้นที่หากพบว่ายังมิได้มีการดำเนินการก็พร้อมที่จะให้ทางราชการดำเนินการตามระเบียบข้อบังคับทุกประการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการปรับสภาพพื้นที่โครงการและฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรสิ้นสุดไม่น้อยกว่า 1 เดือน 	-
4. ในกรณีที่เลิกกิจการทำเหมืองไม่ว่าประทานบัตรยังไม่สิ้นอายุหรือสิ้นอายุ บรรดาสิ่งก่อสร้างต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมืองจะรื้อถอนให้หมดสิ้นก่อนเลิกกิจการ	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่เลิกกิจกรรมการทำเหมืองไม่ว่าประทานบัตรยังไม่สิ้นอายุหรือสิ้นอายุ ผู้ถือประทานบัตรจะรื้อถอนสิ่งก่อสร้างให้หมดก่อนเลิกกิจการ 	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้		
1. คุณภาพอากาศ		
1. ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อเป็นตัวแทนของคุณภาพอากาศ โดยวิธี Gravimetric High Volume ตรวจวัด 1 พารามิเตอร์ คือ ฝุ่นละอองแขวนลอยรวมทั้งหมด (TSP) ทำการตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านเลขที่ 72 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 ตำบลซับไม้แดง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ บริเวณอาคารสำนักงานของโครงการ บริเวณบ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 ตำบลซับไม้แดง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ และบริเวณบ้านพักคนงานของโครงการ บริเวณบ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 ตำบลซับไม้แดง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ และบริเวณบ้านพักคนงานของบริษัท รพีพล จำกัด ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และเดือนตุลาคม ของทุกปี ในแต่ละครั้งตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านเลขที่ 72 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 ตำบลซับไม้แดง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ บริเวณอาคารสำนักงานของโครงการ บริเวณบ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 ตำบลซับไม้แดง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ และบริเวณบ้านพักคนงานของโครงการ บริเวณบ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 ตำบลซับไม้แดง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ และบริษัท รพีพล จำกัด ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2565 ดังรูปที่ 2-23 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-
2. ระดับเสียง		
1. ตรวจวัดระดับเสียงดำเนินการตามข้อเสนอแนะของ ISO 1996/1 (International Standard for Organization 1996/1) ด้วยเครื่องตรวจวัดระดับเสียงที่สามารถแยกความถี่ของแต่ละระดับเสียงได้ ตรวจวัด 2 พารามิเตอร์ คือ Leq 24 hrs. และ (L _{max}) ทำการตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านเลขที่ 72 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 ตำบลซับไม้แดง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ บริเวณอาคารสำนักงานของโครงการ บริเวณบ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 ตำบลซับไม้แดง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ และบริเวณบ้านพักคนงานของโครงการ บริเวณบ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 ตำบลซับไม้แดง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ และบริษัท รพีพล จำกัด ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2565 ดังรูปที่ 2-24 พบว่า ผลการ	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านเลขที่ 72 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 ตำบลซับไม้แดง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ บริเวณอาคารสำนักงานของโครงการ บริเวณบ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 ตำบลซับไม้แดง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ และบริเวณบ้านพักคนงานของโครงการ บริเวณบ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 ตำบลซับไม้แดง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ และบริษัท รพีพล จำกัด ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2565 ดังรูปที่ 2-24 พบว่า ผลการ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
หมู่ 7 ตำบลซับไม้แดง อำเภอวังสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ และบริเวณบ้านพักคนงานของบริษัท รพีพล จำกัด ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และเดือนตุลาคม ของทุกปี ในแต่ละครั้ง ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง	ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	
3. แรงสั่นสะเทือน		
1. ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือน พร้อมบันทึกเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนด้วยเครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน ตรวจวัด 2 พารามิเตอร์ คือ Peak Particle Velocity และ Amplitude ทำการตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านเลขที่ 72 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 ตำบลซับไม้แดง อำเภอวังสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ บริเวณอาคารสำนักงานของโครงการ บริเวณบ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 ตำบลซับไม้แดง อำเภอวังสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ และบริเวณบ้านพักคนงานของบริษัท รพีพล จำกัด ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และเดือนตุลาคม ของทุกปี ในแต่ละครั้ง ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านเลขที่ 72 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 ตำบลซับไม้แดง อำเภอวังสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ บริเวณอาคารสำนักงานของโครงการ บริเวณบ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 ตำบลซับไม้แดง อำเภอวังสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ และบริเวณบ้านพักคนงานของบริษัท รพีพล จำกัด ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2565 ดังรูปที่ 2-25 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-
4. การตรวจสอบสุขภาพคนงาน		
<ul style="list-style-type: none"> - ประสิทธิภาพการได้ยิน - ประสิทธิภาพการทำงานของปอด - ระบบทางเดินหายใจ 	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการปีละ 1 ครั้ง ดังเอกสารแนบ 7 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
5. การบันทึกเรื่องราวร้องทุกข์		
<ul style="list-style-type: none"> - ทำการจดบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการร้องเรียน/ร้องทุกข์ และการแก้ไขของโครงการที่มีต่อข้อเรียกร้องของประชาชน - พบปะชุมชนโดยรอบโครงการเพื่อรับฟังความคิดเห็นของชุมชนที่อาจได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ หรือข้อคิดเห็นในด้านอื่นๆ - ตรวจสอบถึงผลการดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนของชุมชน เพื่อช่วยเหลือและลดผลกระทบของประชาชนที่อาจได้รับความเดือดร้อนจากโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ทางโครงการได้จัดทำบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการร้องเรียนและการแก้ไขของโครงการที่มีต่อข้อร้องเรียนของประชาชน เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองต่อไป 	-

รูปที่ 2-1 กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อน



รูปที่ 2-2 พื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 2-3 แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง



รูปที่ 2-4 ป้ายเตือนห้ามบุคคลภายนอกเข้า-ออก บริเวณที่ทำการระเบิด



รูปที่ 2-5 การปรับถมพื้นที่ที่เป็นหลุมบ่อ และปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-6 คั่นทำนบดิน



รูปที่ 2-7 การฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-8 แนวต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-9 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 2-10 บริเวณล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 2-11 ร่องระบายน้ำ



รูปที่ 2-12 บ่อดักตะกอน



รูปที่ 2-13 แนวต้นไม้บนคันทำนบกิน



รูปที่ 2-14 แนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-15 ป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ป่า



รูปที่ 2-16 ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก



รูปที่ 2-17 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 2-18 น้ำดื่มที่สะอาด ที่พักอาศัย และห้องสุขาที่ถูกลักษณะ



น้ำดื่มที่สะอาด



ที่พักอาศัย



ห้องสุขา

รูปที่ 2-19 ป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง



รูปที่ 2-20 ป้ายเตือนอันตรายจากหินปลิว



รูปที่ 2-21 เสาธงสัญญาณ



รูปที่ 2-22 อุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณอาคารเก็บวัตถุดิบและอาคารสำนักงาน



บริเวณอาคารเก็บวัตถุดิบ



บริเวณอาคารสำนักงาน

รูปที่ 2-23 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2565



บ้านเลขที่ 72 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7



อาคารสำนักงานของโครงการ



บ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7



บ้านพักคนงานของบริษัท รพีพล จำกัด

รูปที่ 2-24 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2565



บ้านเลขที่ 72 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7



อาคารสำนักงานของโครงการ



บ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7



บ้านพักคนงานของบริษัท รพีพล จำกัด

รูปที่ 2-25 การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2565



บ้านเลขที่ 72 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7



อาคารสำนักงานของโครงการ



บ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7



บ้านพักคนงานของบริษัท รพีพล จำกัด

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่เห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25573/16063 ของ บริษัท รพีพล จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลซับสมอทอด อำเภอวังสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/66 ลงวันที่ 5 มกราคม 2553 มีรายละเอียดสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-26 และรายละเอียดผลการตรวจวัดดังต่อไปนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| - บ้านเลขที่ 72 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 | UTM 47 P 710032 E, 1750893 N. |
| - อาคารสำนักงานของโครงการ | UTM 47 P 710244 E, 1751518 N. |
| - บ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 | UTM 47 P 709180 E, 1749418 N. |
| - บ้านพักคนงานของบริษัท รพีพล จำกัด | UTM 47 P 710326 E, 1751058 N. |

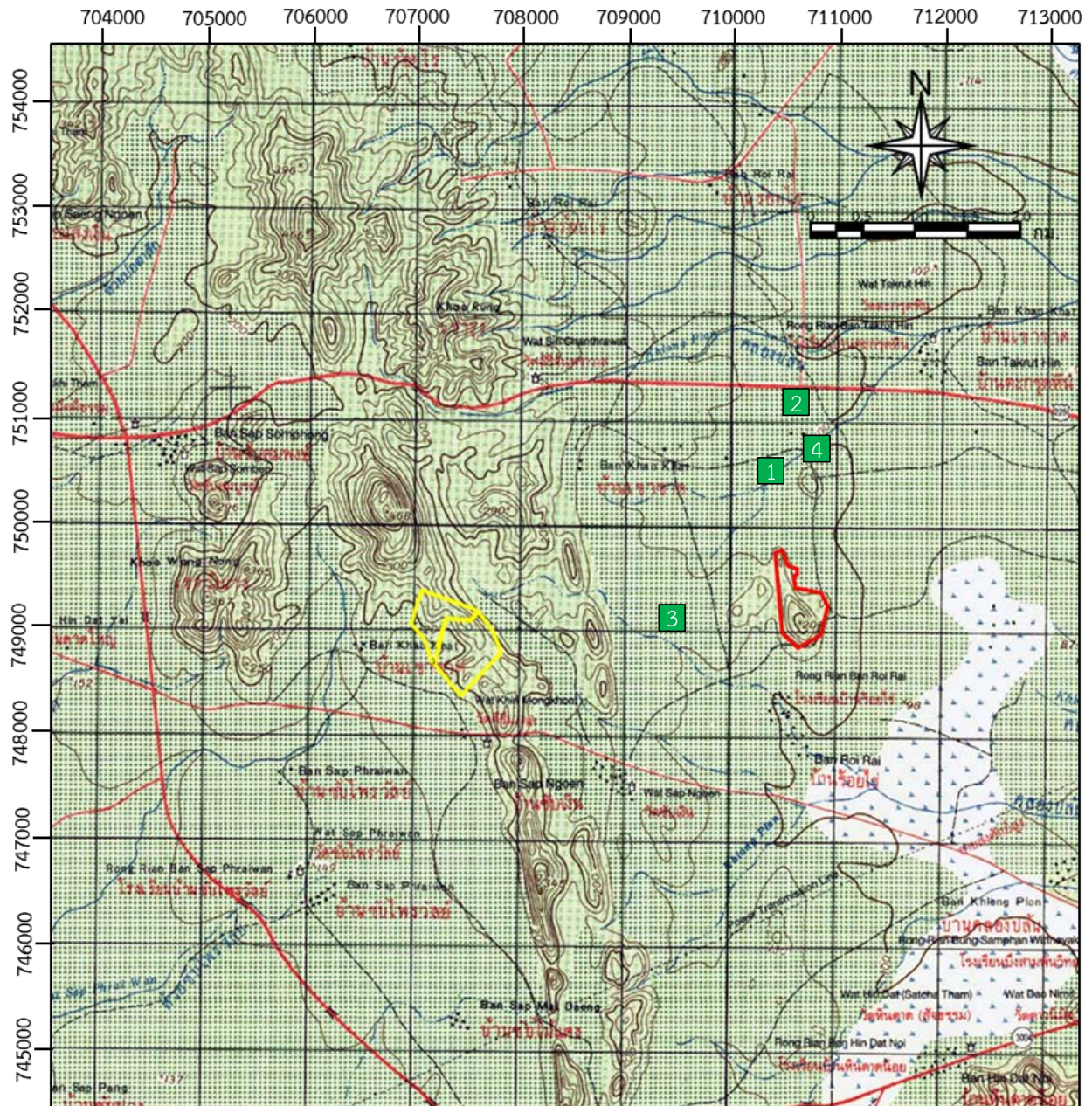
3) วิธีการตรวจวัดฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ที่อยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาดกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ ที่ผ่านการอบ-ซัง อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาดกรองไปอบ-ซัง อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25573/16063 ของบริษัท รพีพล จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านเลขที่ 72 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 อาคารสำนักงานโครงการ บ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 และบ้านพักคนงานของบริษัท รพีพล จำกัด ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2565 แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-3 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 8 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 9 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 10

รูปที่ 2-26 แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ ประทานบัตรที่ 25573/16063



ประทานบัตรข้างเคียง (ประทานบัตรที่ 25569/15630)



ประทานบัตรข้างเคียง (ประทานบัตรที่ 25510/15631)

จุดตรวจวัดอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

1. บ้านเลขที่ 72 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7
2. อาคารสำนักงานของโครงการ
3. บ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7
4. บ้านพักคนงานของบริษัท รพีพล จำกัด

ที่มา : แผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7017 ระวาง 5140 I ของกรมแผนที่ทหาร (2542)

ตารางที่ 2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
บ้านเลขที่ 72 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7	22-23/04/2565	0.019
	23-24/04/2565	0.015
	24-25/04/2565	0.016
อาคารสำนักงานของโครงการ	22-23/04/2565	0.036
	23-24/04/2565	0.058
	24-25/04/2565	0.045
บ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7	22-23/04/2565	0.029
	23-24/04/2565	0.024
	24-25/04/2565	0.025
บ้านพักคนงานของบริษัท รพีพล จำกัด	22-23/04/2565	0.020
	23-24/04/2565	0.022
	24-25/04/2565	0.020
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330

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

2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีที่ตรวจวัด

- บ้านเลขที่ 72 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 UTM 47 P 710032 E, 1750893 N.
- อาคารสำนักงานของโครงการ UTM 47 P 710244 E, 1751518 N.
- บ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 UTM 47 P 709180 E, 1749418 N.
- บ้านพักคนงานของบริษัท รพีพล จำกัด UTM 47 P 710326 E, 1751058 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งในภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (RION, NC-73) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25573/16063 ของบริษัท รพีพล จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านเลขที่ 72 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 อาคารสำนักงานของโครงการ บ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 และบ้านพักคนงานของบริษัท รพีพล จำกัด ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2565 แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-4 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 8 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 9 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
บ้านเลขที่ 72 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7	22-23/04/2565	48.2	80.5
	23-24/04/2565	49.0	95.4
	24-25/04/2565	48.0	87.5
อาคารสำนักงานของโครงการ	22-23/04/2565	58.2	90.3
	23-24/04/2565	59.8	90.9
	24-25/04/2565	58.7	88.2
บ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7	22-23/04/2565	60.1	89.3
	23-24/04/2565	52.5	84.8
	24-25/04/2565	53.0	83.8
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
บ้านพักคนงานของบริษัท รพีพล จำกัด	22-23/04/2565	56.0	91.1
	23-24/04/2565	52.1	88.7
	24-25/04/2565	53.9	85.6
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity, mm/sec)
- ความถี่ (Frequency, Hz)

2) จุดตรวจวัด

- บ้านเลขที่ 72 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 UTM 47 P 710032 E, 1750893 N.
- อาคารสำนักงานของโครงการ UTM 47 P 710244 E, 1751518 N.
- บ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 UTM 47 P 709180 E, 1749418 N.
- บ้านพักคนงานของบริษัท รพีพล จำกัด UTM 47 P 710326 E, 1751058 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับ หรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร

5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25573/16063 ของบริษัท รพีพล จำกัด โดยทำการตรวจวัด บริเวณบ้านเลขที่ 72 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 อาคารสำนักงานโครงการ บ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7 และ บ้านพักคนงานของบริษัท รพีพล จำกัด ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2565 แสดงผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนดังตารางที่ 2-5 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 8 เอกสาร สอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 9 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 10

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน		
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity ; mm/s)	ความถี่ (Frequency ; Hz)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾ (Peak Particle Velocity ; mm/s)
บ้านเลขที่ 72 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7	22-23/04/2565	<0.130 (ในทุกแนวแกน)	N/A	5
	23-24/04/2565	11.18 (Tran.)	>100	20
	24-25/04/2565	<0.130 (ในทุกแนวแกน)	N/A	5
อาคารสำนักงานของ โครงการ	22-23/04/2565	4.406 (Tran.)	>100	20
	23-24/04/2565	<0.130 (ในทุกแนวแกน)	N/A	5
	24-25/04/2565	<0.130 (ในทุกแนวแกน)	N/A	5
บ้านเลขที่ 85 บ้านร้อยไร่ หมู่ 7	22-23/04/2565	<0.130 (ในทุกแนวแกน)	N/A	5
	23-24/04/2565	<0.130 (ในทุกแนวแกน)	N/A	5
	24-25/04/2565	<0.130 (ในทุกแนวแกน)	N/A	5
บ้านพักคนงานของ บริษัท รพีพล จำกัด	22-23/04/2565	<0.130 (ในทุกแนวแกน)	N/A	5
	23-24/04/2565	0.694 (Long.)	85	18.5
	24-25/04/2565	3.507 (Tran.)	85	18.5

หมายเหตุ : รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 24 ชั่วโมง

¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่อ อาคาร ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553 (อาคารประเภทที่ 2)

N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

Tran. = Transverse Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามขวาง)

Vert. = Vertical Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตั้ง)

Long. = Longitudinal Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามยาว)