

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 28509/15156
บริษัท สมบูรณ์ศิลาทอง จำกัด
ตำบลนากระตาม อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดชุมพร

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท สมบูรณ์ศิลาทอง จำกัด มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขสำหรับต่ออายุประทานบัตรที่ 28509/15156 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สมบูรณ์ศิลาทอง จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลนากระตาม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดยให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ใน การให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/10844 ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2540 (เอกสารแนบ 1) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองและสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0506/2052 ลงวันที่ 8 มิถุนายน 2565 (เอกสารแนบ 5) รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึง ตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/10844 ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2540

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. เปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันได โดยหน้าเหมืองแต่ละชั้นสูง ประมาณ 5-6 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่าความสูงของ แต่ละชั้นบันไดหรือกว้างประมาณ 6 เมตร และรักษาความ ลาดเอียงรวมไม่เกิน 45 องศา	วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและดำเนินการเปิด ทำเหมืองตามแผนผังโครงการ โดยเปิดหน้าเหมืองใน ลักษณะขั้นบันไดตามที่มาตรการกำหนด พร้อมทั้งควบคุม ความลาดชันของหน้าเหมือง เพื่อป้องกันการพังทลายของ หน้าเหมือง	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 1
2. ปลูกต้นไม้โตเร็วโดยรอบพื้นที่คำขอประทานบัตร พร้อมทั้ง ดูแลรักษาต้นไม้ดังกล่าวให้มีความเจริญเติบโตที่ดี	ผู้ถือประทานบัตรได้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วไว้บริเวณโดยรอบ พื้นที่คำขอประทานบัตร พร้อมทั้งดูแลให้มีการเจริญเติบโต ที่ดีอยู่เสมอ เพื่อเป็นแนวป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่น ละอองและเสียง	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 2
3. เตรียมพื้นที่เก็บกองเศษดิน เศษหิน และพื้นที่เก็บกองแร่ โดยมีขนาดพื้นที่ละ 5.6 ไร่ และเก็บกองสูงไม่เกิน 4 เมตร และขุดคูระบายน้ำ ขนาดกว้าง 0.75 เมตร ลึก 1 เมตร ล้อมรอบลานเก็บกองเศษดิน เศษหิน ให้มีทิศทางลงสู่บ่อ ดักตะกอน ขนาด 1 ไร่ ลึก 2 เมตร	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเศษดินและ เศษหินไว้บริเวณพื้นที่ราบที่มีความสูงไม่เกิน 4 เมตร พร้อม ทั้งปลูกพืชคลุมดินไว้ ทั้งนี้ ในปัจจุบันเปลือกดินเศษหินมี ปริมาณน้อยมากเพราะการทำเหมืองของโครงการได้ขุดถึง ชั้นแร่แล้ว และทางโครงการมีการสร้างคันทำนบกั้นรอบ พื้นที่กองเปลือกดิน เพื่อป้องกันตะกอนมูลดินออกสู่ ภายนอกนอกจากนี้ได้ทำการขุดคูระบายน้ำล้อมรอบพื้นที่ กองเปลือกดินและรอบพื้นที่โครงการ เพื่อระบายน้ำจากการ ทำเหมืองให้ไหลลงสู่บ่อรับน้ำต่อไป	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 3

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 110 ปอนด์/จังหวัด และให้ทำการระเบิดหินได้วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.	วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ออกแบบการระเบิดหน้าเหมือง โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 110 ปอนด์/จังหวัด และทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนการระเบิดทุกครั้งจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราภายในรัศมี 100 เมตร และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือน “อันตรายจากการระเบิด” และระบุเวลาการระเบิดให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 4
5. ติดตั้งระบบฉีดพรมน้ำบริเวณปากไม่แร่ และสายพานลำเลียง รวมทั้งสายพานลำเลียงจะต้องเป็นระบบปิดทับคลุมด้วยผ้าใบตลอดสายพาน ตลอดจนปลุกต้นไม้โตเร็วรอบโรงแต่งแร่	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พร้อมทั้งปลุกต้นไม้โตเร็วรอบโรงแต่งแร่ เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 5
6. ฉีดพรมน้ำบริเวณที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยนำน้ำมาจากบ่อดักตะกอนภายในพื้นที่โครงการ	การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยได้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางลำเลียงในเหมืองและโรงโม่หิน วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ให้อยู่ในระดับไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงลาดยางบ้านควนทราย-บ้านไทรลอด และหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน คือ ช่วงเวลา 7.30-8.30 น. และช่วงเย็นเวลา 16.30-17.30 น.	ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบความเร็วของรถบรรทุกแร่ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมงโดยได้ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วและป้ายด้านจราจรต่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และกำหนดให้การบรรทุกแร่จะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมให้มิดชิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการกระเด็นของเศษหิน รวมทั้งกำหนดช่วงเวลาการขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก ในช่วงเวลา 08.30-16.30 นาฬิกาเท่านั้นเพื่อป้องกันเสียงรบกวนปัญหาจราจรติดขัดต่อประชาชนใกล้เคียง	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 7 รูปที่ 8
8. จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น ที่ครอบจมูก ปลีกอุดหู หมวกนิรภัย และถุงมือ ให้คนงานใส่ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานของโครงการอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ พร้อมทั้งควบคุมดูแลให้มีการสวมใส่ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 9
9. กำหนดบ่อสังเกตการณ์บริเวณชุมชนบ้านไทรลอด โดยเป็นบ่อน้ำต้นของชุมชนทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกเฉียงใต้อย่างละ 1 แห่ง เพื่อตรวจสอบระดับปริมาณน้ำ โดยทำการตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน หากพบว่าเกิดปัญหาน้ำแห้งหรือปริมาณไม่เพียงพอต่อการใช้อื่น เนื่องมาจากการดำเนินโครงการ ให้ดำเนินการแก้ไขโดยจัดหาน้ำมาให้บริการแก่บ้านราษฎรโดยทันที หรือจัดสร้างแหล่งน้ำทดแทน เช่น ขุดบ่อน้ำต้นหรือน้ำบาดาล	จากการสำรวจพื้นที่ ระหว่างวันที่ 5-8 ธันวาคม 2566 ได้ทำการสอบถามราษฎรกลุ่มบ้านไทรลอดและกลุ่มบ้านคลองกรูด (เขาค้อ) เกี่ยวกับการใช้น้ำของราษฎรพบว่า ในปัจจุบันราษฎรทั้งสองกลุ่มบ้านใช้ระบบประปาหมู่บ้าน ซึ่งมีน้ำใช้ตลอดทั้งปี	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. ให้ทยอยปรับพื้นที่อย่างต่อเนื่องไปพร้อมๆกับการเดินหน้าเหมืองและรักษาสภาพพืชพรรณในบริเวณที่ยังไม่เปิดหน้าเหมือง และในช่วงสุดท้ายของการทำเหมืองให้ปรับลดความชันของขุมเหมืองให้อยู่ในลักษณะที่ปลอดภัย และพัฒนาเป็นแหล่งเก็บน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป รวมทั้งรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยและใกล้เคียงกับสภาพธรรมชาติเดิม	● ในการดำเนินการทำเหมืองที่ผ่านมา ผู้ถือประทานบัตรและวิศวกรควบคุมของโครงการได้มีการปรับปรุงพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยได้ดำเนินการปรับเกลี่ยพื้นที่ และปลูกพืชคลุมดินไม้ยืนต้นในบริเวณที่ปลูกได้และบริเวณโดยรอบบ่อเหมือง พร้อมตรวจสอบหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย เพื่อความปลอดภัยจากการพังทลาย ทั้งนี้ ก่อนสิ้นอายุประทานบัตร ผู้ถือประทานบัตรจะทำการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ให้เสร็จสิ้นและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ให้มีสภาพใกล้เคียงพื้นที่เดิมให้มากที่สุด และปรับปรุงให้ขุมเหมืองเป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรต่อไป	-	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/10844
ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2540

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินที่มีอยู่เดิม โดยใช้วัสดุปกคลุมทุกด้าน โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นจุดเปลี่ยนกระบวนกร เช่น บริเวณจุดถ่ายเปลี่ยนจากปากโม่ไปยังสายพาน หรือบริเวณปลายสายพานลงสู่ปากโม่ละเอียด เป็นต้น โดยให้แล้วเสร็จภายใน 6 เดือน หลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร	ผู้ถือประทานบัตรได้ทำอุปกรณ์ปิดกั้นอันตรายจากบริเวณต่างๆ รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนดำเนินการ เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้น	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 10
2. ในการระบายน้ำออกจากหน้าเหมือง จะต้องไม่ระบายออกโดยตรงไปยังพื้นที่โดยรอบ โดยทั้งนี้จะต้องมีการสร้างบ่อพักน้ำก่อนระบายออก เนื่องจากการระบายออกโดยตรงนั้นจะก่อให้เกิดการแพร่กระจายของตะกอนดิน หรือปริมาณคาร์บอนในในระดับสูง	ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบห้ามระบายน้ำขุ่นข้นหรือตะกอนมูลดินออกจากบ่อพักตะกอนหรือบ่อรับน้ำภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอกโดยเด็ดขาด	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 11
3. บริเวณพื้นที่ที่เหลือจากการทำเหมืองโดยเฉพาะหมุดหลักที่ 1 และ 10-15 นั้น จะต้องทำการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมให้เต็มพื้นที่ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวอยู่ใกล้กับทางน้ำคลองขึ้นาค	ผู้ถือประทานบัตรได้ทำการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมให้เต็มพื้นที่บริเวณพื้นที่ราบตามแนวเขตประทานบัตรที่เหลือจากการทำเหมือง พร้อมทั้งดูแลให้มีการเจริญเติบโตที่ดีอยู่เสมอ	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 2
4. ให้ทำการติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือน และปริมาณฝุ่นละอองในบริเวณชุมชนบ้านไทรลอด และบ้านคลองกรด โดยตรวจวัดเป็นประจำทุก 3 เดือน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจวัดให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง	เนื่องจากปัจจุบันโครงการได้มีการเห็นชอบให้ต่ออายุประทานบัตร โดยให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในกาให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/10844 ลงวันที่ 4	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	สิงหาคม 2540 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองและสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/2052 ลงวันที่ 8 มิถุนายน 2565 ดังนั้น การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดการตรวจวัดดังนี้		
	ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค ค่าความถี่ และการขจัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านไทรลอด และบ้านคลองกรูด ในวันที่ 5 ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี มีค่าความสั่นสะเทือนต่ำกว่าขีดความสามารถของเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 12
	ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านไทรลอด บ้านคลองกรูด (เขาค้อ) และบริเวณสำนักงานโรงโม่บดหรือย่อยหินของโครงการ ระหว่างวันที่ 5-8 ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 13

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง โดยวิธีการปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร ภายในระยะเวลา 2 ปี หลังจากได้เปิดทำเหมืองแร่แล้ว รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี โดยจะต้องเสนอแผนการปลูกต้นไม้ และระบุพันธุ์ไม้ที่จะปลูก เสนอสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมและกรมป่าไม้ พิจารณาความเหมาะสมก่อนการดำเนินการ	ผู้ถือประทานบัตรได้ปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินไว้ตามแนวพื้นที่เว้นการทำเหมือง และตามแนวคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ นอกจากนี้ ยังช่วยปิดกั้นทิศทางลม เสียง และเป็นตัวกรองฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 14
6. หากได้รับเรื่องร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดดำเนินการทำเหมืองชั่วคราวแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนดำเนินการทำเหมืองต่อไป พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสม	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 15
7. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเกี่ยวกับรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนและแจ้งผลการพิจารณา ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ตามข้อ 1.10 พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา	ปัจจุบันพื้นที่โครงการยังไม่มีพื้นที่ได้สิ้นสุดการทำเหมืองเนื่องจากศักยภาพแร่ภายในพื้นที่ยังสามารถทำเหมืองลงไปในระดับลึกได้อีก อย่างไรก็ตามโครงการได้ทำการฟื้นฟูพื้นที่ที่สามารถดำเนินการได้ โดยได้มีการดูแลแนวต้นไม้เดิมที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร ปลุกต้นไม้เสริมในบริเวณขอบเขตประทานบัตร และตามแนวคันทำนบดิน รวมไปถึงโดยรอบพื้นที่โรงโม่หินและบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองประจำปี 2566 เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา	-	เอกสารแนบ 8
9. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณ หรือ ร่องรอยของโบราณคดีไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากสำนักศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ พร้อมทั้งให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	-	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ออก 0506/2052 ลงวันที่ 8 มิถุนายน 2565

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองบริเวณโดยรอบจากขอบประทาน- บัตร ในระยะไม่น้อยกว่า 5 เมตร และให้จัดทำป้ายหรือ สัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองให้ มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งดูแลรักษาพื้นที่ที่มีอยู่เดิมใน บริเวณดังกล่าวให้เจริญเติบโต และปลูกเสริมต้นไม้โตเร็ว หรือไม่ท้องถิ่นเสริมเพิ่มเติมตามความเหมาะสม	วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้กำหนดเว้น พื้นที่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบในระยะ 5 เมตร และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตพื้นที่โครงการ ให้เห็น ชัดเจน พร้อมทั้งดูแลให้มีการเจริญเติบโตที่ดีอยู่เสมอ เพื่อเป็นแนวป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละอองและ เสียง	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 14
2. ให้ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดการทำ เหมืองเป็นลักษณะชั้นบันได กำหนดให้ชั้นบันไดมีความสูง ไม่เกิน 10 เมตร และ 5 เมตร ความกว้างสัมพันธ์กับความ สูงของชั้นบันไดและควบคุมความลาดชันรวมของหน้า เหมืองสุดท้าย (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ ปลอดภัยจากการพังทลาย	วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้วางแผนและ เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง กำหนด โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได ที่มีความสูง ไม่เกิน 10 เมตร ถึง 5 เมตร และมีการควบคุมความลาดชัน ทั้งหมดให้ไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของ หน้าเหมือง	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 1
3. ให้ออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการ ทำเหมือง โดยบริเวณ ZONE A ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิด ไม่เกิน 16.2 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง และ ZONE B ให้ใช้ ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 49.5 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย โดยให้ใช้เครื่องเจาะกระแทก ย่อยแร่แทน ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องมีเจ้าหน้าที่ ตรวจสอบในรัศมี 100 เมตร จากจุดระเบิด และให้มีการ	วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ออกแบบการระเบิด หน้าเหมือง โดยบริเวณ ZONE A ใช้ปริมาณวัตถุระเบิด สูงสุดไม่เกิน 16.2 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง และ ZONE B ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 49.5 กิโลกรัมต่อ จังหวะถ่วง และทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนการระเบิดทุกครั้งจะจัดเจ้าหน้าที่ ตรวจตราภายในรัศมี 100 เมตร และให้สัญญาณเตือนให้ได้ ยินในรัศมี 500 เมตร พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 4

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
เปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งให้มีป้ายเตือน “อันตรายจากการระเบิด” และระยะเวลาการระเบิดไว้ในจุดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และห้ามมีการทำเหมืองหรือมีการระเบิดหิน ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด ทั้งนี้ จะต้องควบคุมวิธีการใช้และการเก็บรักษาวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองและตามระเบียบที่ทางราชการกำหนด	“อันตรายจากการระเบิด” และระยะเวลาการระเบิดให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน		
4. ให้จัดทำบ่อดักตะกอนไว้บริเวณหมายอักษร “บ” และจัดทำ Sump เพื่อใช้เป็นที่รับน้ำบริเวณหน้าเหมืองให้ไหลมารวมกัน ก่อนสูบน้ำใสจาก Sump ไปยังร่องระบายน้ำเพื่อไหลลงสู่บ่อดักตะกอน โดยตำแหน่งของ Sump สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพหน้างานและความเหมาะสมของการทำเหมือง และให้นำน้ำจากบ่อดักตะกอนไปใช้ประโยชน์ในการฉีดพรมบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ และห้ามทำการระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด แต่หากจำเป็นต้องมีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการจะต้องระบายน้ำที่ผ่านการตกตะกอนเป็นน้ำใสและคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วเท่านั้น ทั้งนี้ ต้องทำการตรวจสอบร่องระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอ	วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ออกแบบให้มีการขุดบ่อดักตะกอนไว้ในพื้นที่โครงการ และบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณพื้นที่ต่ำสุดของบ่อเหมือง เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างพื้นที่ทำเหมือง และได้นำน้ำจากบ่อดักตะกอนไปใช้ในการฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางลำเลียงในเหมืองและโรงโม่หินตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 6 รูปที่ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ ภายในพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่สู่ถนนสายหลัก โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชน วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งให้ตรวจสอบและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ	● การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยได้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางลำเลียงในเหมืองและโรงโม่หิน วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 5 รูปที่ 6 รูปที่ 16
6. ในการขนส่งแร่รอบนอกพื้นที่โครงการให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกให้อยู่ในพิกัดที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านชุมชน พร้อมทั้งใช้ผ้าใบปิดคลุมเพื่อป้องกันการตกหล่นของหิน และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบควบคุมน้ำหนักบรรทุกให้อยู่ในพิกัดที่ทางราชการกำหนดไว้ โดยกำหนดให้ชั่งน้ำหนักรถบรรทุกก่อนเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และให้ใช้ความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการบรรทุกแร่จะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมให้มิดชิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการกระเด็นของเศษหิน	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 7 รูปที่ 8 รูปที่ 17
7. ให้จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าป้องกันภัย เครื่องป้องกันเสียง และหน้ากากกันฝุ่น ฯลฯ ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ การตรวจสุขภาพทั่วไป ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทการรับรู้ และการเอกซเรย์ปอด เป็นต้น พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานของโครงการอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ พร้อมทั้งควบคุมดูแลให้มีการสวมใส่ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง ปีละ 1 ครั้ง โดยทำการตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกาย การได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทการรับรู้ และการเอกซเรย์ปอด และรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 9 ● เอกสารแนบ 9

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ให้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ การให้ทุนการศึกษา การบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา ตลอดจนให้การสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชนในด้านอื่นๆ ตามความเหมาะสม	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียง โดยการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ตามความเหมาะสม	-	เอกสารแนบ 10
9. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดจากการทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ประชาชนภายในโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ทราบ โดยการติดประกาศให้เห็นชัดเจนที่องค์การบริหารส่วนตำบลหรือบริเวณศูนย์รวมของชุมชน	ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานไปยังผู้นำชุมชนใกล้เคียงในการรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่มีต่อโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดจากการดำเนินการทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง	-	-
10. ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ	ผู้ถือประทานบัตรได้ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณในกรณีที่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมือง ผ่านกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพของโครงการ	-	เอกสารแนบ 11
11. โรงโม่ บด ย่อยหิน ของโครงการจะต้องมีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคาร อุปกรณ์ และระบบสเปรย์น้ำที่จุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ และจะต้องเปิดใช้ตลอดเวลาที่ทำการโม่ บด หรือย่อยหิน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พร้อมทั้งติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ ของโรงโม่หินให้มีสภาพที่ดีและใช้งานได้ตลอดเวลา	ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงโรงโม่หินของโครงการให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พร้อมทั้งติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ ของโรงโม่หินให้มีสภาพที่ดีและใช้งานได้ตลอดเวลา	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
การเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บด หรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 อย่างครบถ้วนโดยเคร่งครัด			
12. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และการบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยกำหนดจากอัตราการผลิตในแต่ละปี โดยกำหนดไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยกำหนดจากอัตราการผลิตในแต่ละปี โดยกำหนดไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 บาท เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน	-	- เอกสารแนบ 11 - เอกสารแนบ 12
13. ให้รักษามาตรฐานเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining) หรือมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการของอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่อย่างต่อเนื่อง	ผู้ถือประทานบัตรได้รักษามาตรฐานเหมืองแร่สีเขียวต่อสถานประกอบการเครือข่ายที่มีการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่อย่างต่อเนื่อง	-	-
14. ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้	เนื่องจากปัจจุบันโครงการได้มีการเห็นชอบให้ต่ออายุประทานบัตร โดยให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในการให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/10844 ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2540 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำ	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	เหมืองและสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/2052 ลงวันที่ 8 มิถุนายน 2565 ดังนั้น การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดการตรวจวัดดังนี้		
- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านไทรลอด บ้านคลองกรูด (เขาค้อ) และโรงโม่ บด ย่อยหิน ของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมิถุนายน และเดือนธันวาคม ของทุกปี	ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านไทรลอด บ้านคลองกรูด (เขาค้อ) และบริเวณสำนักงานโรงโม่บดหรือย่อยหินของโครงการ ระหว่างวันที่ 5-8 ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 13
- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วัน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านไทรลอด บ้านคลองกรูด (เขาค้อ) และโรงโม่ บด ย่อยหิน ของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมิถุนายน และเดือนธันวาคม ของทุกปี	ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านไทรลอด บ้านคลองกรูด (เขาค้อ) และบริเวณสำนักงานโรงโม่บดหรือย่อยหินของโครงการ ระหว่างวันที่ 5-8 ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 18
- ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านไทรลอด และบ้านคลองกรูด (เขาค้อ) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมิถุนายน และเดือนธันวาคม ของทุกปี	ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิด หน้าเหมือง โดยทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค ค่าความถี่ และการขจัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านไทรลอด และบ้านคลองกรูด ในวันที่ 5 ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี มีค่าความสั่นสะเทือนต่ำกว่าขีดความสามารถของเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 12

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	น้อยกว่า 1 เฮิร์ตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร		
- กำหนดบ่อสังเกตการณ์ บริเวณชุมชนบ้านไทรลอดและชุมชนบ้านคลองกรุด (เขาค้อ) โดยเป็นบ่อน้ำต้นชุมชนละ 1 แห่ง เพื่อตรวจสอบระดับปริมาณน้ำโดยให้ทำการตรวจสอบในช่วงฤดูแล้ง หากพบว่าเกิดปัญหาน้ำแห้งหรือปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการใช้อันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ ให้ดำเนินการแก้ไขโดยจัดหาน้ำให้บริการแก่ราษฎรโดยทันที หรือจัดสร้างแหล่งน้ำทดแทน เช่น ขุดบ่อน้ำต้นหรือน้ำบาดาล	● จากการสำรวจพื้นที่ ระหว่างวันที่ 5-8 ธันวาคม 2566 ได้ทำการสอบถามราษฎรกลุ่มบ้านไทรลอดและกลุ่มบ้าน-คลองกรุด (เขาค้อ) เกี่ยวกับการใช้น้ำของราษฎร พบว่าในปัจจุบันราษฎรทั้งสองกลุ่มบ้านใช้ระบบประปาหมู่บ้านซึ่งมีน้ำใช้ตลอดทั้งปี	-	-
15. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ - บริเวณพื้นที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง ให้รักษาสภาพเดิมไว้และปลูกต้นไม้โตเร็วหรือไม่ท้องถิ่นเสริมเพิ่มเติมตามความเหมาะสม - บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ให้ทำการปรับแต่งชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและมีความปลอดภัย และทำการฟื้นฟูโดยการขุดหลุมหรือร่องและนำเปลือกดินมาใส่หลุมหรือร่อง และพื้นที่ชั้นบันไดดังกล่าว พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่โตเร็วหรือไม่ท้องถิ่น เพื่อให้มีภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ	● บริเวณใดที่ได้ดำเนินการทำเหมืองจนสิ้นสุดแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะทำการปรับลดความลาดชันของชั้นบันไดหน้าเหมืองให้มีเสถียรภาพและมีความปลอดภัย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ยืนต้นโตเร็ว ควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมือง และภายหลังจากการทำเหมืองสิ้นสุดลงจะดำเนินการล้อมรั้วบริเวณขอบบ่อเหมือง พร้อมทั้งจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้เห็นชัดเจน และปรับปรุงให้ชุมชนเป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรต่อไป	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- บริเวณที่ต่ำกว่าพื้นราบลงไปเป็นบ่อเหมือนให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัยเพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชน โดยการปรับลดความลาดชันและสร้างคันทำนบดิน ล้อมรอบบ่อเหมือน หรือทำแนวรั้วล้อมรอบ และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วหรือไม้ท้องถิ่นโดยรอบบ่อเหมือนและคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ทั้งนี้ ให้จัดทำรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ ตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองที่เสนอในรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบการพิจารณาอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตรให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างพอเพียงในปีที่ผ่านมา			
16. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อปี ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการ พ.ศ.2561 และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยให้เสนอรายงานฯ ของช่วงเดือน	● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 5-8 ธันวาคม 2566 พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรม	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
มกราคมถึงเดือนมิถุนายน ภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานฯ ของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป	พื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา		
17. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้อนุญาตไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการ ดังนี้ - หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ากับมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้ จะต้องเสนอรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน - หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	● ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเกี่ยวกับรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนและแจ้งผลการพิจารณา ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน			

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่เห็นชอบในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันแก้ไขประกอบการขอต่ออายุประทานบัตร โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28509/15156 ของบริษัท สมบูรณ์ศิลาทอง จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลนากระตาม อำเภอน้ำแซะ จังหวัดชุมพร ตามหนังสือที่ วว 0804/10844 ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2540 และหนังสือที่ อก 0506/2052 ลงวันที่ 8 มิถุนายน 2565 แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัด ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ชุมชนบ้านไทรลอด

พิกัด : UTM 47Q 0523064 E, 1173949 N.

บ้านคลองกรูด (เขาค้อ)

พิกัด : UTM 47Q 0523705 E, 1174641 N.

สำนักงานโรงโม่บดหรือย่อยหินของโครงการ พิกัด : UTM 47Q 0523002 E, 1174508 N.

3) วิธีการตรวจวัด

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิด กลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซั่ง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซั่ง อีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

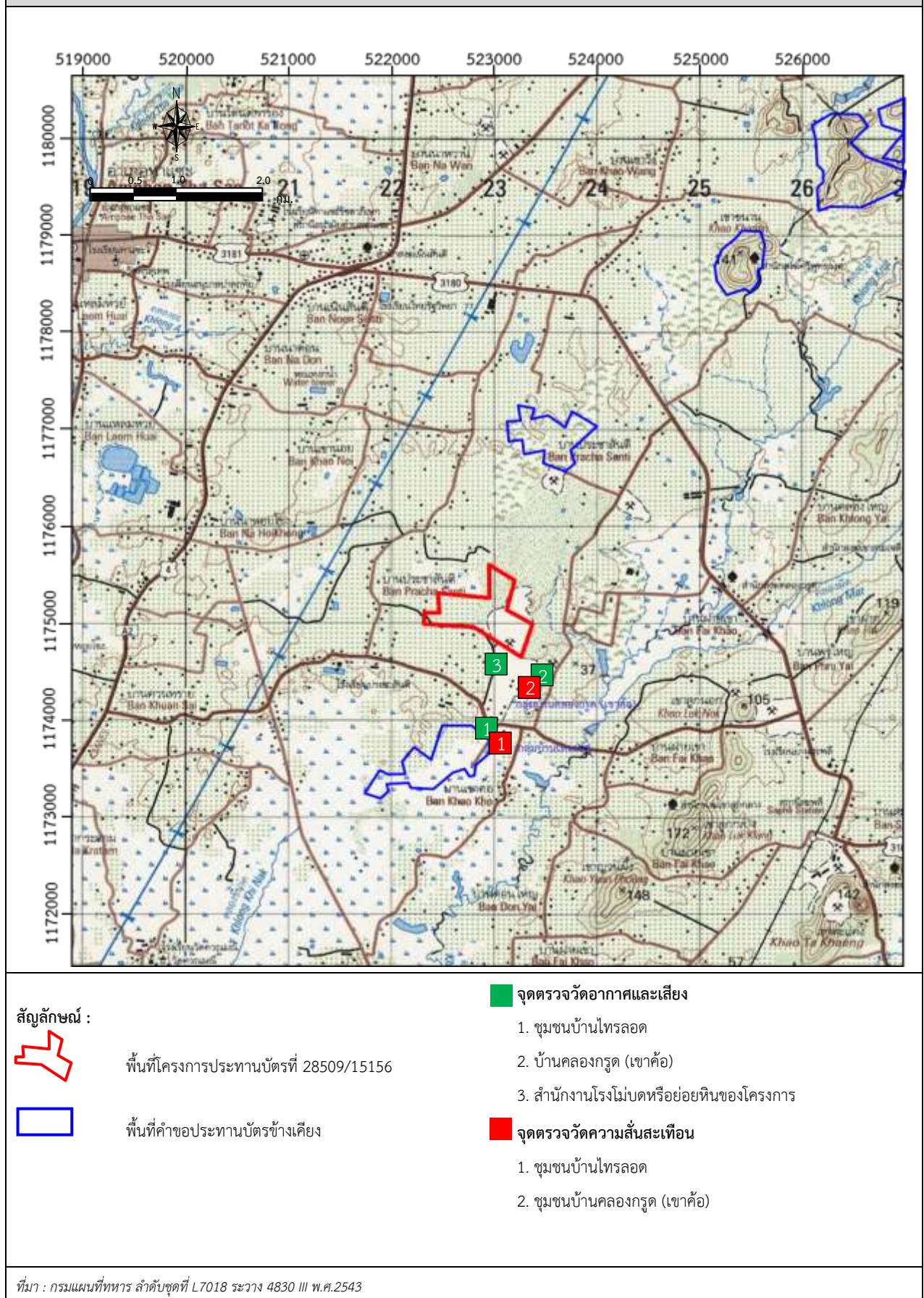
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28509/15156 ของ บริษัท สมบูรณ์ศิลาทอง จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านไทรลอด บ้านคลองกรูด (เขาค้อ) และสำนักงานโรงโม่บดหรือย่อยหินของโครงการ ระหว่างวันที่ 5-8 ธันวาคม 2566 ผลการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 2-4 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสาร สอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดัง เอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 5-8 ธันวาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม : TSP
ชุมชนบ้านไทรลอด	5-6/12/2023	0.037
	6-7/12/2023	0.043
	7-8/12/2023	0.049
บ้านคลองกรด (เขาค้อ)	5-6/12/2023	0.041
	6-7/12/2023	0.040
	7-8/12/2023	0.051
สำนักงานโรงโม่บดหรือย่อยหิน ของโครงการ	5-6/12/2023	0.032
	6-7/12/2023	0.039
	7-8/12/2023	0.047
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330

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

รูปที่ 2-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีตรวจวัด

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ชุมชนบ้านไทรลอด

พิกัด : UTM 47Q 0523064 E, 1173949 N.

บ้านคลองกรด (เขาค้อ)

พิกัด : UTM 47Q 0523705 E, 1174641 N.

สำนักงานโรงโม่บดหรือย่อยหินของโครงการ พิกัด : UTM 47Q 0523002 E, 1174508 N.

3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการเปรียบเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

4) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28509/15156 ของบริษัท สมบูรณ์ศิลาทอง จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านไทรลอด บ้านคลองกรด (เขาค้อ) และสำนักงานโรงโม่บดหรือย่อยหินของโครงการ ระหว่างวันที่ 5-8 ธันวาคม 2566 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการตั้ง เอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียน ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตั้งเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 5-8 ธันวาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
ชุมชนบ้านไทรลอด	5-6/12/2023	51.9	91.9
	6-7/12/2023	52.6	90.4
	7-8/12/2023	51.4	83.8
บ้านคลองกรด (เขาค้อ)	5-6/12/2023	62.1	104.2
	6-7/12/2023	58.7	91.9
	7-8/12/2023	60.0	94.8
สำนักงานโรงโม่บดหรือ ย่อยหินของโครงการ	5-6/12/2023	64.2	96.4
	6-7/12/2023	65.0	108.1
	7-8/12/2023	64.4	101.2
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีตรวจวัด

ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity, mm/sec)

ความถี่ (Frequency, Hz)

ระยะขจัด (Displacement, mm)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ชุมชนบ้านไทรลอด

พิกัด : UTM 47Q 0523705 E, 1174641 N.

บ้านคลองกรด (เขาค้อ)

พิกัด : UTM 47Q 0523064 E, 1173949 N.

3) วิธีการตรวจวัด

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

4) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยทำการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (ความถี่ ความเร็วของอนุภาค และการขจัด) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28509/15156 ของบริษัท สมบูรณ์ศิลาทอง จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านคลองกรด (เขาค้อ) และชุมชนบ้านไทรลอด ในวันที่ 5 ธันวาคม 2566 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตั้งเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 5 ธันวาคม 2566

สถานี	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
ชุมชนบ้านไทรลอด	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
บ้านคลองกรด (เขาค้อ)	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 16.15 น.