

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เค.ซี.ไมนิ่ง โปรดักส์ จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร ตามหนังสือที่ วว 0804/8856 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2543 และตามผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2552 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28476/15503 ของบริษัท เค.ซี.ไมนิ่ง โปรดักส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลรางหวาย อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี ตามหนังสือที่ อก 0506/2931 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2565 มีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังตารางที่ 2-1 และตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร ตามหนังสือที่ วว 0804/8856 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2543

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองตามแนวเขตประทานบัตร โดยรอบ ในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมทั้ง ปลูกเสริมต้นไม้โตเร็วหรือไม่ท้องถิ่นให้เต็มทีว่างใน พื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมืองให้หนาแน่นขึ้น	การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการเว้น พื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้แนวเขตประทานบัตร ทุกด้าน ในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมทั้งปลูก ไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองให้มี ความหนาแน่น เพื่อเป็น Buffer Zone พื้นที่การ ทำเหมือง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ ประทานบัตร และหมุดหลักเขตไว้อย่างชัดเจน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 1   แนวเขตพื้นที่เว้นการทำเหมือง ระยะ 10 เมตร  แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้น การทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			เอกสารแนบ 7 รูปที่ 2  ป้ายแสดงแนวเขตพื้นที่ประทานบัตร  หมุดหลักเขต
2. ให้เปิดการทำเหมืองเพื่อทำการผลิตแร่ตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได กำหนดให้ชั้นบันไดหน้าเหมืองสูงไม่เกิน 10 เมตร และกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา	วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้วางแผนและดำเนินการเปิดทำเหมืองเพื่อทำการผลิตแร่ให้เป็นไปตามที่แผนผังโครงการทำเหมืองที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงปี ตามเงื่อนไขมาตรการสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2562 ตามหนังสือเลขที่ 0506/2931 โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดความสูงชันละไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างขั้นละไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมือง (Overall	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 3  ลักษณะหน้าเหมืองของโครงการในปัจจุบัน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	Slope) ไม่ให้เกิน 50 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง		 ลักษณะหน้าเหมืองของโครงการในปัจจุบัน
3. ให้ออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 270 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยโดยให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกย่อยแร่แทน โดยก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้งจะต้องมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบในรัศมี 100 เมตร จากจุดระเบิด ให้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งมีป้ายแสดงเวลาการระเบิดภายในพื้นที่	- ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการระเบิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตามเงื่อนไขมาตรการกำหนด โดยมีวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการเป็นผู้ควบคุมและออกแบบการระเบิด ดังรายละเอียดต่อไปนี้ - ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. - ก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร จากจุดที่ระเบิด	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 4  ป้ายแสดงเวลาระเบิด

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ประธานบัตร และบริเวณทางเข้าเหมืองให้ผู้สัญจรผ่านไปมามองเห็นได้อย่างชัดเจน และห้ามมีการทำเหมืองหรือมีการระเบิดหินในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	- ติดตั้งป้ายเตือนแสดงเขตพื้นที่ระเบิดและช่วงเวลาระเบิด บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้มองเห็นชัดเจน - ห้ามมีการระเบิดหินในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด - การเก็บรักษาวัตถุอันตรายเป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด		 สถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตราย
4. ให้สร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำ ล้อมรอบพื้นที่โครงการ โดยคันทำนบดินต้องมีหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูฐานกว้าง 2 เมตร สูง 1.5 เมตร สันคันทำนบกว้าง 1.5 เมตร และคูระบายน้ำขนาดความกว้างท้องร่อง 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร โดยให้มีทิศทางการไหลของน้ำไปยังชุมเหมืองเก่าทางด้านทิศใต้ของพื้นที่ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบนแนวคันดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของแนวคันดินและตรวจสอบคูระบายน้ำให้ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น	● ผู้ถือประธานบัตรได้ดำเนินการสร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำล้อมรอบขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบนแนวคันดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของแนวคันดินและตรวจสอบคูระบายน้ำให้ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 5  คันทำนบดินและแนวต้นไม้ยืนต้น

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			เอกสารแนบ 7 รูปที่ 6  คูระบายน้ำ
5. ให้ฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในเหมือง บริเวณโรงโม่หิน ถนนสาธารณะเลียบบคลองชลประทานทางด้านทิศตะวันออกจนถึงถนนสาธารณะสายบ้านลาดหมูตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ และปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้เป็นถนนบดอัดแน่นหรือถนนลาดยาง รวมทั้งให้ตรวจสอบและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	การดำเนินโครงการได้มีมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากกิจกรรมการทำเหมือง โดยการฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ เส้นทางขนส่งแร่ภายในโรงโม่หิน และถนนสาธารณะเลียบบคลองชลประทาน วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศในแต่ละวัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 7  การฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			เอกสารแนบ 7 รูปที่ 8  เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ
6. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือน ระวัง-มีรถบรรทุกเข้าออก บริเวณริมถนนสาธารณะเลียบคลองชลประทานทางด้านทิศตะวันออกก่อนเข้าพื้นที่โครงการในระยะ 100 เมตร ทั้งสองด้าน เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นแก่ราษฎรในชุมชน โดยป้ายแสดงหรือสัญญาณเตือนภัยจะต้องสามารถมองเห็นได้ชัดเจน	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายสัญญาณเตือน ระวังมีรถบรรทุกเข้า-ออก บริเวณถนนสาธารณะเลียบคลองชลประทานทางด้านทิศตะวันออกก่อนเข้าพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 9  ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก บริเวณถนนสาธารณะเลียบคลองชลประทาน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. ในการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการกระเด็นของเศษหิน และให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกแร่ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนให้อยู่ในพิกัดที่ทางราชการกำหนดไว้ และห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 07.00-08.30 น. และ 15.00-16.30 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน	- ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ ดังนี้ - ปิดคลุมกระบะรถบรรทุกที่มีการขนส่งแร่ด้วยผ้าใบให้มิดชิด - ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกแร่ โดยให้ผ่านจุดชั่งน้ำหนักก่อนขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน - งดการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 07.00-08.30 น. และ 15.00-16.30 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน	-	- เอกสารแนบ 7 รูปที่ 10  ป้ายเตือนให้ปิดคลุมผ้าใบกระบะรถบรรทุก - เอกสารแนบ 7 รูปที่ 11  จุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุก

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ให้จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย ปลั๊กอุดหู ฯลฯ ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานปีละ 2 ครั้ง โดยให้มีการเอกซเรย์ปอดทุกครั้ง	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมและดูแลให้พนักงานของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน จัดเตรียมให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งผู้ถือประทานบัตรทำการจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง ครึ่งล่าสุดปี 2568 ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับต่ออายุประทานบัตร ฉบับเดือนสิงหาคม 2565 รายละเอียดให้ครบตามที่มาตรการกำหนด พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายเศรษฐกิจ และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	-	- เอกสารแนบ 7 รูปที่ 12  การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล  อุปกรณ์ปฐมพยาบาล - เอกสารแนบ 8
9. ให้ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ บริจาคหินที่ได้จากการระเบิดเพื่อนำไปปรับปรุงเส้นทางคมนาคม หรือใช้ประโยชน์ในกิจกรรมสาธารณะ เช่น วัด โรงเรียน หรือสถานื่อนามัย ตลอดจนการบริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ของชุมชนใกล้เคียง	ในการทำเหมืองผู้ถือประทานบัตรได้มีส่วนร่วมในการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนอยู่เป็นประจำ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ การบริจาคหินเพื่อนำไปปรับปรุงเส้นทางคมนาคม ตลอดจนให้การสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชนใกล้เคียง	-	เอกสารแนบ 9

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. โรงโม้หินของโครงการจะต้องมีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคาร อุปกรณ์ และระบบสเปรย์น้ำที่จุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ และจะต้องเปิดใช้ตลอดเวลาที่ทำการม่ บด ย่อยหิน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องให้โรงม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 อย่างครบถ้วน โดยเคร่งครัด	ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงโรงม่หินของโครงการให้มีระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นจากกิจกรรมการม่ บด และย่อยหิน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พร้อมทั้งมีการดูแลและซ่อมบำรุงให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอเพื่อป้องกันผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการม่หินของโครงการ	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 13  อาคารปิดคลุมโรงม่หิน  อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่  หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 ระบบประปาบริเวณยู่รับหิน  ลานเก็บกองแร่ที่ไม่บดแล้ว  แนวต้นไม้บริเวณโรงโม่หิน

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2562 ตามหนังสือที่ ตามหนังสือที่ อก 0506/2931 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2565

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้เว้นแนวเขตพื้นที่ทำเหมืองโดยรอบพื้นที่ โครงการ ในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมทั้ง จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแนวเขตที่ เว้นการทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน รวมทั้งให้ดูแล รักษาพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมในบริเวณดังกล่าวให้ เจริญเติบโตและปลูกต้นไม้โตเร็วหรือไม่ท้องถิ่นเสริม เพิ่มเติมตามความเหมาะสม	การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการเว้น พื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้แนวเขตประทานบัตรทุก ด้าน ในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมทั้งปลูกไม้ ยืนต้นในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองให้มีความ หนาแน่น เพื่อเป็น Buffer Zone พื้นที่การทำ เหมือง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ ประทานบัตร และหมุดหลักเขตไว้อย่างชัดเจน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 1   แนวเขตพื้นที่เว้นการทำเหมือง ระยะ 10 เมตร  แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้น การทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			เอกสารแนบ 7 รูปที่ 2  ป้ายแสดงแนวเขตพื้นที่ประทานบัตร  หมุดหลักเขต
2. ให้ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดกำหนดให้มีความสูงชั้นละไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างชั้นละไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 50 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย	วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้วางแผนและดำเนินการเปิดทำเหมืองเพื่อทำการผลิตแร่ให้เป็นไปตามที่แผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดไว้ในแต่ละช่วงปี โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดความสูงชั้นละไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างชั้นละไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 50 องศา เพื่อป้องกันการพังทลาย	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 3  ลักษณะหน้าเหมืองของโครงการในปัจจุบัน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ของหน้าเหมือง พร้อมทั้งมีการติดตามตรวจสอบดูแลกิจกรรมการทำเหมืองโดยใช้เทคโนโลยีการรังวัดสำรวจด้วยอากาศยานไร้คนขับ (Unmanned Aerial Vehicle : UAV หรือ DRONE) เพื่อข้อมูลการทำเหมืองที่เป็นไปตามปัจจุบัน (Real time) และมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น		 ลักษณะหน้าเหมืองของโครงการในปัจจุบัน เอกสารแนบ 11
3. ให้จัดทำบ่อดักตะกอนและใช้เป็นบ่อรับน้ำ (Sump) จำนวน 1 บ่อ บริเวณพื้นที่จุดต่ำสุดของบ่อเหมืองทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ บริเวณหมายเลข “บ่อ” มีขนาด 20x20 เมตร (กว้างxยาว) เพื่อรองรับน้ำชะล้างจากบริเวณหน้าเหมือง และป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ โดยสามารถนำน้ำไปใช้ประโยชน์ในการฉีดพรมบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่หรือใช้ในการลด	ทางโครงการได้ออกแบบบ่อรองรับน้ำ (Sump) ของพื้นที่จุดต่ำสุดของบ่อเหมือง ให้เป็นบ่อรองรับน้ำชะจากกิจกรรมการทำเหมือง และป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งจัดสรรการใช้ประโยชน์ด้วยการนำมาฉีดพรมพื้นที่โครงการ และทางโครงการไม่มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่หรือระบายออกสู่พื้นที่สาธารณะใกล้เคียงโดยเด็ดขาด ในกรณีที่มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการทางโครงการจะ	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 14  บ่อรองรับน้ำ (Sump)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ฝุ่นบริเวณโรงโม่ บด หรือย่อยหิน และห้ามทำการระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด แต่หากจำเป็นต้องมีการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการจะต้องระบายน้ำที่ผ่านการตกตะกอนเป็นน้ำใสและคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วเท่านั้น	ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของน้ำให้มีค่าที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วเท่านั้น		
4. ให้จัดทำคันทำนบกั้นและระบายน้ำบริเวณโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร โดยคันทำนบกั้นต้องมีหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูฐานกว้าง 2 เมตร สูง 1.5 เมตร สันคัน-ทำนบกว้าง 1.5 เมตร และระบายน้ำขนาดความกว้างท้องร่อง 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร โดยให้มีทิศทางการไหลของน้ำไปยังบ่อตกตะกอนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ เพื่อเบี่ยงเบนและรวบรวมน้ำให้ไหลลงสู่บ่อตกตะกอน	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการสร้างคันทำนบกั้นและระบายน้ำล้อมรอบขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองให้มีทิศทางการไหลของน้ำไปยังบ่อรองรับน้ำ (Sump) ของพื้นที่ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบนแนวคันดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของแนวคันดินและตรวจสอบระบายน้ำให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 5  คันทำนบกั้นและแนวต้นไม้ยืนต้น

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			- เอกสารแนบ 7 รูปที่ 6   คูระบายน้ำ - เอกสารแนบ 7 รูปที่ 14  บ่อรองรับน้ำ (Sump)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 172.8 กิโลกรัมต่อจังหวัดหวง โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย โดยให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกย่อยแร่ แทน ก่อนการระเบิดทุกครั้งต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี 500 เมตร พร้อมทั้งให้มีป้ายเตือน “อันตรายจากการระเบิด” และระบุเวลาการระเบิดไว้ในจุดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และห้ามมีการทำเหมืองหรือมีการระเบิดแร่ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด ทั้งนี้ จะต้องควบคุมวิธีการใช้และการเก็บรักษาวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองและตามระเบียบที่ราชการกำหนด	● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการระเบิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตามเงื่อนไขมาตรการกำหนด โดยมีวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการเป็นผู้ควบคุมและออกแบบการระเบิด ดังรายละเอียดต่อไปนี้ - ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. - ก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร จากจุดที่ระเบิด - ติดตั้งป้ายเตือนแสดงเขตพื้นที่ระเบิดและช่วงเวลาระเบิด บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้มองเห็นชัดเจน - ห้ามมีการระเบิดหินในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด - สำหรับการควบคุมวิธีการใช้และการเก็บรักษาวัตถุระเบิด ทงโครงการมีการสร้างสถานที่เก็บรักษาวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 4 ป้ายแสดงเวลาระเบิด สถานที่เก็บรักษาวัตถุระเบิด

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ และพื้นที่ที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับภูมิอากาศ พร้อมทั้งให้ตรวจสอบซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ	● การดำเนินโครงการได้มีมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากกิจกรรมการทำเหมือง โดยการฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ เส้นทางขนส่งแร่ภายในโรงโม่หิน และถนนสาธารณะเลียบคลองชลประทาน วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศในแต่ละวัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 7  การฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ ● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 8  เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. การขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกให้อยู่ในพิกัดที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านชุมชน และจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมเพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่ และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทั้งนี้ ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 16.30-08.30 น. และ 15.00-16.30 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและสถานที่ทำงาน	- ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่เพื่อลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ ดังนี้ - ปิดคลุมกระบะรถบรรทุกที่มีการขนส่งแร่ด้วยผ้าใบให้มิดชิด - ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกแร่ โดยให้ผ่านจุดชั่งน้ำหนักก่อนขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน - งดการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 07.00-08.30 น. และ 15.00-16.30 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน	-	- เอกสารแนบ 7 รูปที่ 10  ป้ายเตือนให้ปิดคลุมผ้าใบกระบะรถบรรทุก - เอกสารแนบ 7 รูปที่ 11  จุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุก

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ให้จัดทำป้ายสัญลักษณ์เตือน ระวางรถบรรทุกเข้า-ออก บริเวณริมถนนสาธารณะเลียบบคลองชลประทานทางด้านทิศตะวันออกก่อนเข้าพื้นที่โครงการในระยะ 100 เมตร ทั้งสองด้านเพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นแก่ราษฎรในชุมชนและผู้สัญจรไป-มา โดยป้ายแสดงหรือสัญลักษณ์เตือนภัยจะต้องสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือน ระวางมีรถบรรทุกเข้า-ออก บริเวณถนนสาธารณะเลียบบคลองชลประทานทางด้านทิศตะวันออกก่อนเข้าพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 9  ป้ายเตือนระวางรถบรรทุกเข้า-ออก บริเวณถนนสาธารณะเลียบบคลองชลประทาน
9. ให้จัดหาและกำกับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รอกเท้าป้องกันภัย ถุงมือ หน้ากากกันฝุ่น ปลีอกอุดหู ฯลฯ ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน และจัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาล และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อม เพื่อช่วยเหลือคนงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน หรือเจ็บป่วยได้อย่างทันท่วงที พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานปีละ 1 ปี ได้แก่ การตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอกซเรย์ปอด พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงาน	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมและดูแลให้พนักงานของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับสภาพของงานตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน พร้อมจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อม เพื่อช่วยเหลือคนงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน หรือเจ็บป่วยได้อย่างทันท่วงที ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการเป็นประจำทุกปี ครั้งล่าสุด ปี 2568 ให้ครบตามที่มาตรการกำหนด พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบต่อไป	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 12  การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
นโยบายธรรมชาติและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ			 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล เอกสารแนบ 8
10. โรงโม่ บด หรือย่อยหินของโครงการจะต้องมีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอาคารอุปกรณ์ และปฏิบัติตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บด หรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 อย่างครบถ้วน โดยเคร่งครัด	ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงโรงโม่หินของโครงการให้มีระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นจากกิจกรรมการโม่ บด และย่อยหิน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พร้อมทั้งมีการดูแลและซ่อมบำรุงให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ เพื่อป้องกันผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการโม่หินของโครงการ	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 13  อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน  อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง  ระบบสเปรย์น้ำบริเวณยู่รับหิน  ลานเก็บกองแร่ที่ไม้บดแล้ว

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 แนวดันไม้บริเวณโรงโม่หิน
11. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และการบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และการบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	-	- เอกสารแนบ 12 - เอกสารแนบ 13
12. ให้เข้าร่วมและได้รับมาตรฐานเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining) หรือมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ (CSR-DPIM) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายในระยะเวลา 3 ปี หลังจากได้รับอนุญาตเปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองที่ขอต่ออายุและรักษามาตรฐานดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง	ทางโครงการมีนโยบายเข้าร่วมโครงการเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining) สำหรับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ (CSR-DPIM) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายในระยะเวลา 3 ปี หลังจากได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองที่ขอต่ออายุและรักษามาตรฐานดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง	-	-

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท เค.ซี.ไมนิ่ง โปรดักส์ จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร ตามหนังสือที่ วว 0804/8856 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2543 และตามผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2552 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างประทานบัตรที่ 28476/15503 ของบริษัท เค.ซี.ไมนิ่ง โปรดักส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลรางหวาย อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี ตามหนังสือที่ อก 0506/2931 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2565 มีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังตารางที่ 2-3 และตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร ตามหนังสือที่ วว 0804/8856 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2543

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง ดังนี้	ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นที่บริษัทปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ออก 0507/64012 ลงวันที่ 19 สิงหาคม 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0506/2931 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2565 พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกครั้ง ดังนี้	-	-
- ให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) และระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หิน บ้านลาดหมู และบ้านโกซ้าย (วัดโกซ้ายเจริญธรรม) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หิน บ้านลาดหมู และบ้านโกซ้าย (วัดโกซ้ายเจริญธรรม) ระหว่างวันที่ 4-7 มีนาคม 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 15  บริเวณสำนักงานโรงโม่หิน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หิน บ้านลาดหมู และบ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) ระหว่างวันที่ 4-7 มีนาคม 2569 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน		 บ้านลาดหมู  บ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) เอกสารแนบ 7 รูปที่ 16  บริเวณสำนักงานโรงโม่หิน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 บ้านลาดหญ้า  บ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม)
- ให้ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และพฤศจิกายน-ธันวาคมของทุกปี	- ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (ความเร็วอนุภาค ความถี่ และการขจัด) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) บ้านเรือนราษฎรด้านตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการประมาณ 800 เมตร และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 600 เมตร ในวันที่ 5 มีนาคม 2569 พบว่า 3 สถานี ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 17  บ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร		 บ้านเรือนราษฎรด่าน ตะวันออกเฉียงเหนือ อยู่ห่างจาก ขอบเขตพื้นที่โครงการประมาณ 800 เมตร  บ้านเรือนราษฎรด่านทิศตะวันตก เฉียงใต้ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 600 เมตร

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำประปาบาดาลบ้านลาดหมู และน้ำประปาบาดาลบ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ตะกอนละลาย (Dissolved Solids) ค่าความกระด้าง (Total Hardness) ค่าความขุ่นขี้ (Turbidity) เหล็ก (Total Iron) และซัลเฟต (Sulfate) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	- ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำประปาบาดาลบ้านลาดหมู และน้ำประปาบาดาลบ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) ในวันที่ 7 มีนาคม 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ยกเว้น ผลการวิเคราะห์ค่าความกระด้าง (Hardness) ของบริเวณประปาบาดาลบ้านลาดหมู ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ยังอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะของภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นแหล่งแร่ชนิดหินปูน ซึ่งมีโครงสร้างเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO_3) โดยมีองค์ประกอบทางเคมี คือ CaO 56.0% และ CO_2 44.0% บางชนิดอาจมี Mn, Zn, Fe เข้าไปแทนที่ Ca ทำให้ค่าความกระด้าง (Hardness) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือมีค่าสูงขึ้น จากการที่ภูมิประเทศเป็นแหล่งแร่หินปูน หรือที่เรียกว่าแคลเซียมคาร์บอเนต ทำให้ในน้ำบาดาลมีสภาวะที่น้ำมีแรงตึงผิว (surface tension) มากขึ้น เนื่องจากเมื่อน้ำที่มีสภาพเป็นกรดอ่อนจากผิวดินเกิดการละลายผ่านแร่ธาตุที่ส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบของเกลือ (แคลเซียมซัลเฟต และแคลเซียมคลอไรด์ หรือ แมกนีเซียม	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 18  ประปาบาดาลบ้านลาดหมู  ประปาบาดาลบ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ซัลเฟต และแมกนีเซียมคลอไรด์) ละลายอยู่ชั้นหินใต้ดิน ทำปฏิกิริยากัน โดยเฉพาะในสภาวะที่เป็นกรด สามารถกัดกร่อนหินปูนและเปลี่ยนเป็นแคลเซียมซัลเฟตได้ (CaSO ₄) และเมื่อเกิดการละลายผ่านแร่ธาตุและชั้นหินในน้ำใต้ดินจึงทำปริมาณของแข็งละลาย (Total Dissolved Solids) มีค่าที่สูงขึ้นสูงตามไปด้วย		
2. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้	ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 5  คันทำนบดินและแนวคันไม้ยืนต้น  คันทำนบดินและแนวคันไม้ยืนต้น

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			เอกสารแนบ 7 รูปที่ 19  การปรับลดความลาดชันพื้นที่ การทำเหมือง  การปรับลดความลาดชันพื้นที่ การทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- บริเวณที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง ให้พยายามรักษาสภาพเดิมไว้และปลูกไม้เสริมให้หนาแน่น	- การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมในบริเวณที่ไม่ใช้ในกิจกรรมการทำเหมืองหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งมีการปลูกต้นไม้เสริมให้หนาแน่น เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว และเป็นแนวป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียง และทัศนียภาพจากการทำเหมือง	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 1   แนวเขตพื้นที่เว้นการทำเหมือง ระยะ 10 เมตร  แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้น การทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- บริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองแล้ว ให้ทำการปรับลดความลาดชันหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพแข็งแรงและปลอดภัย และขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดแล้วนำเปลือกดินใส่ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ท้องถิ่นหรือไม่ไถเร็วไปพร้อมกับการทำเหมือง ทั้งนี้ ให้เก็บกองเปลือกดินจากการขยายหน้าเหมืองไว้บนบริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองในแต่ละชั้น เพื่อใช้ในการปรับสภาพพื้นที่และปลูกต้นไม้	- สำหรับบริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองในกรณีที่ยังไม่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว จะดำเนินการปรับลดความลาดชันให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรงและปลอดภัย และขุดหลุมและร่องบนชั้นบันไดแล้วนำเปลือกดินใส่ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ท้องถิ่นหรือไม่ไถเร็วไปพร้อมกับการทำเหมือง	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 19  การปรับลดความลาดชันพื้นที่ การทำเหมือง
- บริเวณที่บ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัยแก่คนและสัตว์ที่อาจเข้าไปใกล้ หรือล้อมรั้วลวดหนาม พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้น โดยรอบบ่อเหมืองเพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบเพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำใช้สอย แต่หากไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ให้ขุดหลุมและนำเศษหิน/เปลือกดินใส่และปลูกไม้ท้องถิ่นหรือไม่ไถเร็ว คืนสภาพป่าต่อไป	- สำหรับสภาพพื้นบริเวณที่เป็นบ่อเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วจะดำเนินการปรับสภาพพื้นที่บริเวณดังกล่าวให้มีความปลอดภัยแก่คนและสัตว์ ที่อาจเข้าไปใกล้ หรือล้อมรั้วลวดหนาม และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ โดยรอบบ่อเหมืองเพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ และเพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำใช้สอย แต่หาก	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้จะดำเนินการขุดหลุมและนำเศษหิน/เปลือกดินใส่และปลูกไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วคืนสภาพป่าต่อไป		
- พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทุกบริเวณหากไม่มีการต่ออายุประทานบัตรอีก ให้ฟื้นฟูโดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่โตเร็ว เพื่อคืนสภาพป่าไม้ ทั้งนี้ ให้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา	- ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรและวิศวกรผู้ควบคุมเหมืองได้วางแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่โดยการปรับเกลี่ย พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เพื่อคืนสภาพป่าไม้ ทั้งนี้ในการทำเหมืองที่ผ่านมาได้มีการจัดทำและเสนอรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปีตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับต่ออายุประทานบัตร ฉบับเดือนสิงหาคม 2565 การจัดทำรายงานแผนฟื้นฟูครั้งล่าสุดของปี 2568	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 19  การปรับลดความลาดชันพื้นที่ การทำเหมือง  การปรับลดความลาดชันพื้นที่ การทำเหมือง ● เอกสารแนบ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน	เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองหรือในกรณีที่อายุประทานบัตรจะสิ้นสุดในปีนั้นๆ แล้วไม่มีการต่ออายุประทานบัตร ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการรื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้างอาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน	-	-
4. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 6 เดือน ในช่วงมีฤดูฝน-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคมของทุกปี	วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการจะได้จัดทำและนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	-	-
5. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนจะดำเนินการต่อไป	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการตามขั้นตอน โดยเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรม-อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง	-	-
7. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	-	-

ตารางที่ 2-4 มาตรฐานตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2562 ตามหนังสือที่ ตามหนังสือที่ อก 0506/2931 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2565

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้	ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นที่บริษัท ปรีกษาด้านสิ่งแวดล้อม และดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ อก 0507/64012 ลงวันที่ 19 สิงหาคม 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/2931 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2565 พร้อมทั้งรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้	-	เอกสารแนบ 7
- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บ้านลาดหมู และบ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน มีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หิน บ้านลาดหมู และบ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) ระหว่างวันที่ 4-7 มีนาคม 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 15  บริเวณสำนักงานโรงโม่หิน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 บ้านลาดหุ  บ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม)
- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บ้านลาดหุ และบ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หิน บ้านลาดหุ และบ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) ระหว่างวันที่ 4-7 มีนาคม 2569 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 16  บริเวณสำนักงานโรงโม่หิน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 บ้านลาดหญ้า  บ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม)
2. ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรด้านตะวันออกเฉียงเหนือ อยู่ห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการประมาณ 800 เมตร และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ อยู่ห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการประมาณ 600 เมตร ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	- ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (ความเร็วอนุภาค ความถี่ และการขจัด) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) บ้านเรือนราษฎรด้านตะวันออกเฉียงเหนือ อยู่ห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการประมาณ 800 เมตร และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 600 เมตร ในวันที่ 5 มีนาคม 2569 พบว่า ทั้ง 3 สถานี ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 17  บ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร		 บ้านเรือนราษฎรด้านตะวันออกเฉียงเหนือ อยู่ห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการประมาณ 800 เมตร  บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 600 เมตร

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองชลประทาน และน้ำบ่อเหมืองในพื้นที่โครงการ โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ปริมาณเหล็ก (Fe) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	- ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ คลองชลประทาน และน้ำบ่อเหมืองในพื้นที่โครงการ ในวันที่ 7 มีนาคม 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 20  คลองชลประทาน  น้ำบ่อเหมืองในพื้นที่โครงการ
4. ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำประปาบาดาลบ้านลาดหมู และน้ำประปาบาดาลบ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ปริมาณเหล็ก (Fe) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปีละ 2 ครั้ง	- ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำประปาบาดาลบ้านลาดหมู และน้ำประปาบาดาลบ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม) ในวันที่ 7 มีนาคม 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ยกเว้น ผลการวิเคราะห์ค่าความกระด้าง (Hardness) ของบริเวณประปาบาดาลบ้านลาดหมู ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ยังอยู่ในเกณฑ์	-	เอกสารแนบ 7 รูปที่ 18  ประปาบาดาลบ้านลาดหมู

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี	อนุโลมสูงสุด ทั้งนี้เนื่องมาจากลักษณะของภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นแหล่งแร่ชนิดหินปูน ซึ่งมีโครงสร้างเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO_3) โดยมีองค์ประกอบทางเคมี คือ CaO 56.0% และ CO_2 44.0% บางชนิดอาจมี Mn, Zn, Fe เข้าไปแทนที่ Ca ทำให้ค่าความกระด้าง (Hardness) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือมีค่าสูงขึ้น จากการที่ภูมิประเทศเป็นแหล่งแร่หินปูน หรือที่เรียกว่าแคลเซียมคาร์บอเนต ทำให้ในน้ำบาดาลมีสภาวะที่น้ำมีแรงตึงผิว (surface tension) มากขึ้น เนื่องมาจากเมื่อน้ำที่มีสภาพเป็นกรดอ่อนจากผิวดินเกิดการละลายผ่านแร่ธาตุที่ส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบของเกลือ (แคลเซียมซัลเฟต และแคลเซียมคลอไรด์ หรือ แมกนีเซียมซัลเฟต และแมกนีเซียมคลอไรด์) ละลายอยู่ชั้นหินใต้ดิน ทำปฏิกิริยากัน โดยเฉพาะในสภาวะที่เป็นกรด สามารถกัดกร่อนหินปูนและเปลี่ยนเป็นแคลเซียมซัลเฟตได้ (CaSO_4) และเมื่อเกิดการละลายผ่านแร่ธาตุและชั้นหินในน้ำใต้ดินจึงทำ ปริมาณของแข็งละลาย (Total Dissolved Solids) มีค่าที่สูงขึ้นสูงตามไปด้วย		 ประปาบาดาลบ้านโกชัย (วัดโกชัยเจริญธรรม)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ให้ทำการฟื้นฟูพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ - พื้นที่ที่ไม่ทำเหมืองโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะไม่น้อยกว่า 10 เมตร รวมทั้งพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองของโครงการให้ดูแลรักษาสภาพป่าธรรมชาติเดิม และทำการปลูกต้นไม้โตเร็วหรือไม่ท้องถิ่นเสริมเพิ่มเติมตามความเหมาะสม - บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันได เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วให้ทำการปรับแต่งชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและมีความปลอดภัย พร้อมทั้งให้ชุดหลุมบนชั้นบันได ใส่เปลือกดินและปุ๋ย เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม่ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็ว ซึ่งเป็นการเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ - บริเวณที่ต่ำกว่าพื้นราบลงไปเป็นบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัยเพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชน โดยทำการปรับความลาดชัน และสร้างคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมืองหรือรั้วลวดหนาว และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็นได้ชัดเจน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้โตเร็วหรือไม่ท้องถิ่นโดยรอบบ่อเหมืองและคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการพังทลาย	● ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ - การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมในบริเวณที่ไม่ใช้ในกิจกรรมการทำเหมืองหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งมีการปลูกต้นไม้เสริมให้หนาแน่น เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว และเป็นแนวป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียง และทัศนียภาพจากการทำเหมือง - สำหรับบริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองในกรณีทีสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว จะดำเนินการปรับลดความลาดชันให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรงและปลอดภัย และชุดหลุมและร่องบนชั้นบันไดแล้วนำเปลือกดินใส่ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วไปพร้อมกับการทำเหมือง - สำหรับสภาพพื้นบริเวณที่เป็นบ่อเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วจะดำเนินการปรับสภาพพื้นที่บริเวณดังกล่าวให้มีความปลอดภัยแก่คนและสัตว์ ที่อาจเข้าไปใกล้ หรือล้อมรั้วลวดหนาวและจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ โดยรอบบ่อเหมืองเพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม	-	● เอกสารแนบ 7 รูปที่ 19  การปรับลดความลาดชันพื้นที่การทำเหมือง  การปรับลดความลาดชันพื้นที่การทำเหมือง ● เอกสารแนบ 10 ● เอกสารแนบ 14

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
และเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ - รื้อถอนหรือโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคาร โรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตร และปลูกต้นไม้โตเร็วหรือพืชคลุมดินบริเวณที่สามารถดำเนินการได้ ทั้งนี้ ให้จัดทำรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ ตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองที่เสนอในรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบการพิจารณาอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตร ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอ	โดยรอบ และเพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำใช้สอย แต่หากไม่สามารถกักเก็บน้ำได้จะดำเนินการขุดหลุมและนำเศษหิน/เปลือกดินใส่และปลูกไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วคืนสภาพป่าต่อไป - ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรและวิศวกรผู้ควบคุมเหมืองได้วางแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่โดยการปรับเกลี่ย พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เพื่อคืนสภาพป่าไม้ ทั้งนี้ในการทำเหมืองที่ผ่านมาได้มีการจัดทำและเสนอรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ครึ่งล่าสุดปี 2568 ทั้งนี้ทางโครงการได้วางหลักประกันฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและหลักประกันสำหรับการเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง เพื่อเป็นหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองและเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบตามแผนที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.)		
6. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2 ครั้ง ต่อปี ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติ	● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกรม	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่แก้ไขโดยให้เสนอรายงานฯของช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานฯของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป	อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบปีละ 2 ครั้ง ซึ่งรายงานฯของช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานฯของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป		
7. ในกรณีผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้อนุญาตไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการ ดังนี้ - หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ากับมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วจะต้องเสนอรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง	● ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการตามขั้นตอน โดยเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรม-อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
พื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบ - หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน			