

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30219/15580 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (2538) รับช่วงการทำเหมืองแร่ โดย บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรม และพาณิชย์การ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามหนังสือที่ วว 0804/519 ลงวันที่ 15 มกราคม 2545 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. ลักษณะภูมิประเทศ			
1. กำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ที่ประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองตามแผนผังโครงการให้ชัดเจนโดยเฉพาะพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ทางน้ำและทางสาธารณะในระยะ 50 เมตร	วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการเปิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยกำหนดขอบเขตพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง และพื้นที่เว้นการทำเหมือง โดยห่างจากแหล่งน้ำและเส้นทางสาธารณะในระยะประมาณ 50 เมตร พร้อมรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้มากที่สุด	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 1  พื้นที่เว้นการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ทำการจัดสร้างเส้นทางสาธารณะใหม่ตามแนวขอบแปลงคำขอฯ ระหว่างหลักหมุดที่ 1-8 ให้มีความกว้าง 5 เมตร แล้วบดอัดให้แน่นโรยผิวด้วยกรวดหิน	ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลปรับปรุงเส้นทางสาธารณะตามแนวขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร โดยปรับปรุงให้เป็นถนนดินบดอัดแน่น พร้อมดูแลให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดจะรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2  เส้นทางสาธารณะบริเวณขอบ ประทานบัตร
3. ทำการจัดการสร้างร่องห้วยดวนใหม่จากบริเวณหลักหมุดที่ 26 ให้ไล่เลาะไปตามขอบแปลงพื้นที่คำขอฯ ทางด้านทิศตะวันออกจนถึงหลักหมุดที่ 4 แล้วตัดไปสู่คลองสุญด้านทิศใต้ โดยขุดสร้างให้มีความกว้าง 2 เมตร ลึก 1 เมตร และท้องร่องกว้าง 0.75 เมตร โดยจะควบคุมไม่ให้เกิดกัดเซาะหรือการชะล้างพังทลาย และจัดให้เป็นแหล่งน้ำสาธารณะให้ราษฎรใช้ประโยชน์ต่อไป	ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลบริเวณร่องห้วยดวนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อระบายน้ำฝนให้ไหลลงสู่คลองสุญ และจัดเป็นแหล่งน้ำสาธารณะแก่ราษฎรเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 3  ร่องห้วยดวน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ปลูกต้นไม้บริเวณคันทำนบและพื้นที่โครงการโดยรอบ โดยใช้พันธุ์ไม้กระถินเทพา ทำการปลูกแบบสลับฟันปลา	ผู้ถือประทานบัตรได้ปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วหรือพืชคลุมดินบริเวณคันทำนบดินและดูแลต้นไม้ที่มีอยู่เดิมบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการให้เจริญเติบโตได้ดีเพื่อใช้เป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ป้องกันการกระเด็นของเศษหินและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้เป็นการปรับทัศนียภาพให้สวยงามขึ้น	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4 และรูปที่ 5  คันทำนบดิน  แนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. เลือกช่วงและหรือฤดูที่มีฝนตกน้อยที่สุดในการกระทำการกิจกรรมต่างๆ ในช่วงเตรียมการ	การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดช่วงเวลาอย่างชัดเจน โดยจะปฏิบัติงานในช่วงเวลาที่ไม่ใช่ฝนตก เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และเพื่อความปลอดภัยของการดำเนินงาน	-	-
2. อุทกวิทยา			
1. สร้างคันทำนบดินล้อมรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดินพื้นที่ทำเหมืองและโรงแต่งแร่ โดยให้คันทำนบมีลักษณะหน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมูฐานกว้าง 3 เมตร สูง 1.5 เมตร ความกว้างสันทำนบ 1 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินบริเวณคันทำนบทั้งหมดตลอดแนว	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสร้างคันทำนบดินบริเวณพื้นที่ทำเหมือง พร้อมปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วและพืชปกคลุมดิน เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4  คันทำนบดิน
2. ให้ชุดระบายน้ำล้อมรอบลานเก็บกองเปลือกดิน โดยมีลักษณะหน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีขนาดกว้างท้องร่อง 0.75 เมตร ลึก 1 เมตร และด้านบนกว้าง 1.5 เมตร มีทิศทางความลาดเทของท้องร่องระบายน้ำประมาณ 5 องศา ไปยังบ่อดักตะกอน	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการชุดระบายน้ำล้อมรอบพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเพื่อระบายน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองลงสู่บ่อดักตะกอน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 6 และรูปที่ 7  ชุดระบายน้ำ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน
3. จัดสร้างบ่อดักตะกอน จำนวน 1 บ่อ คือ บ1 บริเวณหลักหมุดที่ 18,19 เนื้อที่ 2 ไร่ ลึก 5 เมตร เพื่อรองรับน้ำขุ่น	ผู้ถือประทานบัตรได้มีการขุดสร้างบ่อดักตะกอน เพื่อใช้รองรับน้ำฝนและน้ำขุ่นจากกิจกรรมการทำเหมือง พร้อมดูแลบ่อดักตะกอนให้มีประสิทธิภาพ พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 8  บ่อดักตะกอน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. โรงแต่งแร่			
1. โรงแต่งแร่ที่จะสร้างจะต้องจัดทำเป็นระบบปิด คือ สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้านและหลังคาปิดคลุมเครื่องมือบดย่อยแร่ทั้งระบบ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองทุกจุด	- ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมและกำจัดฝุ่นละอองบริเวณโรงแต่งแร่ โดยได้ดำเนินการ ดังนี้ - อาคารปิดคลุม 3 ด้าน ปิดคลุมโรงแต่งแร่ - ยุ้งรับหินใหญ่ - สร้างหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง - ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองตามจุดต่างๆ	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 9  อาคารปิดคลุมโรงแต่งแร่  ยุ้งรับหิน  ระบบสเปรย์น้ำบริเวณแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
1. ทางโครงการจะต้องกำหนดขอบเขตพื้นที่โครงการเปิดหน้าเหมืองและกิจกรรมต่างๆ โดยการแสดงสัญลักษณ์หรือป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน	ผู้ถือประทานบัตรติดตั้งหลักหมุดเพื่อเป็นสัญลักษณ์แสดงขอบเขตพื้นที่การทำเหมือง โดยจะติดตั้งไว้โดยรอบพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 10  หลักหมุดขอบเขตการทำเหมือง
2. ออกกฎระเบียบห้ามมิให้พนักงานล่าสัตว์หรือฟันต้นไม้บริเวณแนวริมทางน้ำที่อยู่ข้างเคียงโครงการ	ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบ ไม่ให้พนักงานของโครงการกระทำการล่าสัตว์หรือทำลายพื้นที่ป่าไม้บริเวณริมทางน้ำสาธารณะข้างเคียงโครงการ เพื่อรักษาสภาพป่าไม้เดิมไว้ให้มากที่สุด	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
1. การคมนาคมและการขนส่ง			
1. ทำการปรับปรุงเส้นทางการขนส่งแร่ที่เป็นถนนลูกรังที่อยู่ในเขตและนอกเขตโครงการโดยการโรยผิวถนนด้วยกรวด และบดอัดผิวถนนให้แน่นพอต่อการรองรับน้ำหนักของรถบรรทุกแร่	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงเส้นทางการขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการและภายนอกที่ผ่านชุมชนที่เป็นถนนลูกรังโดยปรับปรุงให้เป็นถนนดินบดอัดแน่นหรือถนนคอนกรีต เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่ง พร้อมดูแลรักษาให้มีสภาพดีพร้อมใช้งาน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 11  เส้นทางขนส่งแร่

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้จัดทำป้ายเตือนภัย เช่น ระวังและชะลอความเร็ว เป็นต้น บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุ	- ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมป้ายสัญญาณเตือนภัยต่างๆ ด้านจราจร โดยติดตั้งไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการและถนนสาธารณะ เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ได้ดำเนินการดังนี้ - ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกทุกเข้า-ออก - ป้ายเตือนอันตราย กรุณาขับช้าๆ - ป้ายจำกัดความเร็ว 25-30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - สัญญาณไฟกระพริบ	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 12 และรูปที่ 13 ป้ายเตือนการจราจร ป้ายจำกัดความเร็ว

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ			
1. กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้ความยุติธรรมต่อค่าแรงงาน	ในการรับสมัครพนักงานของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นก่อนและกำหนดอัตราค่าแรงให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน เพื่อเป็นการสร้างอาชีพในชุมชน	-	-
2. อาชีวอนามัย			
1. ให้จัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานและเจ้าหน้าที่ในขณะที่ปฏิบัติงาน ใกล้กับแหล่งกำเนิดฝุ่น เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่นที่ครอบจมูก หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัยและถุงมือ เป็นต้น ให้พนักงานสวมใส่ตามลักษณะของงานตลอดเวลาปฏิบัติงานพร้อมทั้งเตรียมอุปกรณ์เพื่อการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อมอยู่เสมอ	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน พร้อมควบคุมให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และได้มีการจัดทำป้ายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พร้อมจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงติดตั้งไว้ในพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 14 และรูปที่ 15  อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 ป้ายความปลอดภัยและอาชีวอนามัย  อุปกรณ์ดับเพลิง
2. ทางโครงการจะต้องปฏิบัติตามวิธีความให้การคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตราที่ 17(6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	ปัจจุบันผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 และที่แก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 พระราชบัญญัติเงินทดแทน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน (ฉบับที่ 9) พ.ศ. 2568 อย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. ลักษณะภูมิประเทศ			
1.1 ระยะดำเนินการทำเหมือง			
1. เปิดหน้าเหมืองไปตามทิศทางที่กำหนดตามแผนผังโครงการ 2. กำหนดเปิดหน้าเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบในลักษณะขั้นบันได (Benching Method) โดยให้แต่ละชั้นมีความสูงไม่เกิน 5 เมตร และความกว้าง ไม่น้อยกว่า 5 เมตร รวมทั้งควบคุมความลาดชันทั้งหมดไม่เกิน 45 องศา	วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบในการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด โดยการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความลาดเอียงรวมของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 16  พื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. เปลือกดินจากการทำเหมืองในช่วงแรก ให้นำไปใช้ปรับสภาพพื้นที่เส้นทางลำเลียงและจัดสร้างทำนบ ส่วนที่เหลือจะต้องนำไปเก็บยังที่เก็บกองฯ ส่วนช่วงการทำเหมืองอื่นๆ ให้นำไปถมกลับขุมเหมืองที่ทำเหมืองแล้ว	การดำเนินการทำเหมืองที่ผ่านมา ผู้ถือประทานบัตรได้นำเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองไปใช้ในการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการ สร้างคันทำนบดิน และส่วนที่เหลือนำไปเก็บกองในพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เพื่อนำไปปรับสภาพพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการต่อไป	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 7  พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน
1.2 ระยะหลังการทำเหมืองและการฟื้นฟูที่ผ่านการทำเหมือง			
1. ปรับเปลี่ยนพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองและบริเวณชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย โดยให้ความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งนำเมล็ดหญ้ามาหว่านตามชั้นบันไดเพื่อช่วยยึดเกาะหน้าดิน	ในกรณีพื้นที่ใดเสร็จสิ้นการทำเหมือง วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการปรับเปลี่ยนพื้นที่หน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง ในลักษณะชั้นบันไดตามที่มาตรการกำหนด พร้อมทั้งควบคุมความลาดเอียงรวมไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง	-	-
2. บริเวณที่รอบขอบแปลงคำขอประทานบัตรซึ่งใช้เป็นที่ตั้งของอาคารปลูกสร้างต่างๆ คุระบายน้ำคันทำนบ และบ่อดักตะกอนจะต้องทำการรื้อถอนและปรับถมพื้นที่ให้คืนสู่สภาพใกล้เคียงธรรมชาติ โดยการปรับถมด้วยเปลือกดินและเศษดินจากบริเวณเก็บกองพร้อมทั้งปลูกให้เต็มพื้นที่	ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการรื้อถอนอาคารสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักร อุปกรณ์ออกจากพื้นที่ ส่วนคุระบายน้ำ คันทำนบ และบ่อดักตะกอนจะดำเนินการปรับถมให้มีพื้นที่ใกล้เคียงธรรมชาติ พร้อมปลูกต้นไม้ให้เต็มพื้นที่	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. บริเวณที่เป็นบ่อเหมืองลึกประมาณ 50 เมตร จากพื้นที่ราบจะต้องทำการถมกลับและปรับลดความลาดชันของผนังบ่อและปากบ่อ ให้มีความแข็งแรงและปลอดภัยต่อการพังทลายมีความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา ในลักษณะขั้นบันได และปรับเกลี่ยกันบ่อให้เป็นพื้นที่ราบ ส่วนบริเวณขอบบ่อให้ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝกที่มีระบบรากยึดเกาะดินได้ดีเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายบริเวณปากบ่อพร้อมทั้งพัฒนาบ่อเหมืองให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำใช้สำหรับชุมชนต่อไป	วิศวกรของโครงการได้ควบคุมการทำเหมือง พร้อมดูแลบ่อชุมชนเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการให้มีความมั่นคงปลอดภัย พร้อมปลูกต้นไม้และพืชปกคลุมดินบริเวณรอบขอบบ่อ เพื่อป้องกันการพังทลาย เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วผู้ถือประทานบัตรจะปรับปรุงสภาพบ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่ราบหรือพัฒนาให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อใช้สำหรับชุมชนต่อไป	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 17  บ่อชุมชนเหมือง
2. คุณภาพอากาศ เสียง และการใช้วัตถุระเบิด			
1. การระเบิดแร่ใช้แก๊ป่วงเวลาในการระเบิดในปริมาณไม่เกิน 36 กิโลกรัม/จังหวะถ่วงสูงสุด ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และต้องเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังจากการทำระเบิดทุกครั้งให้ได้ยินในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร และมีสัญญาณให้มองเห็นในระยะ 500 เมตร	วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมือง ซึ่งทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และมีการเปิดสัญญาณเสียงแจ้งเตือนก่อนและหลังจากการทำระเบิดทุกครั้ง นอกจากนี้ทางโครงการได้ดำเนินการสร้างอาคารเก็บวัตถุระเบิดยุทธภัณฑ์ให้มีความมิดชิดปลอดภัยเพื่อเก็บรักษาวัตถุระเบิดให้ถูกวิธีและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 18 และรูปที่ 19  ป้ายแสดงเวลาระเบิด

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 สถานที่เก็บวัสดุระเบิดยุทธภัณฑ์
2. ติดตั้งถุงกรองฝุ่นไว้บริเวณเครื่องเจาะระเบิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	วิศวกรได้วางแผนและออกแบบควบคุมการระเบิดหน้าเหมืองพร้อมได้ติดตั้งถุงกรองฝุ่นไว้บริเวณเครื่องเจาะระเบิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 20  เครื่องเจาะระเบิด
3. ฉีดพรมบริเวณหน้าเหมือง ลานเก็บกองเปลือกดิน และเส้นทางลูกรังที่ใช้ในการขนส่งแร่เป็นประจำทุกวันที่มีการดำเนินกิจกรรมการทำเหมือง	การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่โดยการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในเหมืองและเส้นทางช่วงที่ผ่านชุมชน ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 21  รถบรรทุกสำหรับฉีดพรมน้ำ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. โรงแต่งแร่			
1. โรงแต่งแร่ต้องดำเนินการตามแบบที่กำหนดโดยกรมทรัพยากรธรณี โดยติดตั้งระบบสเปรย์น้ำในจุดที่เป็นต้นกำเนิดฝุ่นในทุกจุด โดยใช้สเปรย์หัวฉีดแบบพ่นฝอย เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ ที่เป็นจุดกำเนิดของฝุ่น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 9  ระบบสเปรย์น้ำบริเวณแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง
2. ทำการปลูกไม้ยืนต้นเร็ว (กระถินเทพา) รอบพื้นที่แต่งแร่ เพื่อลดฝุ่นละอองจากการบดย่อยแร่ อย่างน้อย 2 แถวแบบสลับฟันปลาให้มีระยะห่างระหว่างต้นแบบแถว 2x2 เมตร	ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการดูแลต้นไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณรอบพื้นที่โครงการและพื้นที่แต่งแร่ เพื่อใช้เป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหิน นอกจากนี้ยังปรับทัศนียภาพให้ดียิ่งขึ้น	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 5  แนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
1. ควบคุมควบลาดชันของชั้นบันไดบริเวณหน้าเหมืองและขอบบ่อเหมืองไม่เกิน 45 องศา	วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ออกแบบและวางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันไดตามที่มาตรการกำหนด พร้อมทั้งควบคุมความลาดเอียงรวมของหน้าเหมือง เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 16  พื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน
2. ออกแบบการทำเหมืองให้มีบ่อรับน้ำภายในชุมชนเหมืองและทำการสูบน้ำส่วนที่ในสวนใส่ชั้นมากักเก็บไว้ยังบ่อตะกอนด้านบนและหากจะมีการปล่อยระบายออกสู่ภายนอกจะต้องทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนทุกครั้ง	วิศวกรผู้ควบคุมเหมืองได้ออกแบบให้จุดต่ำสุดของบ่อเหมืองเป็นบ่อรองรับน้ำ เพื่อรับน้ำจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและจากกิจกรรมการทำเหมืองในกรณีที่จำเป็นต้องมีการระบายน้ำออกสู่ภายนอกจะมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะทุกครั้ง	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 17  บ่อชุมเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ควรจัดทำเหมืองในช่วงที่เกิดฝนตกและหลังฝนตกใหม่ๆ	ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดช่วงเวลาการทำเหมืองโดยไม่ให้มีกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงที่มีฝนตกหรือหลังฝนตกใหม่ เพื่อป้องกันการอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	-	-
การคมนาคมและการขนส่งแร่			
1. การบรรทุกแร่จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามราชการกำหนดและควบคุมความเร็วของรถไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง	การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่โดยจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมจัดทำและติดตั้งป้ายไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 13  ป้ายจำกัดความเร็ว
2. ทำการฉีดพรมน้ำในช่วงเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนลูกรังวันละ 3-4 ครั้ง พร้อมทั้งทำการปิดคลุมท้ายรถบรรทุกให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ ดังต่อไปนี้ - ฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการและเส้นทางช่วงที่ผ่านชุมชน วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ - ใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกทุกคันที่มีการขนส่งแร่ให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 21 และรูปที่ 22  รถบรรทุกสำหรับฉีดพรมน้ำ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 การใช้ผ้าใบปิดคลุมท้ายรถบรรทุก
3. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางลูกรังและดำเนินการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี โดยหากพบว่าบริเวณใดเกิดการชำรุดจะต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที	ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่และดำเนินการปรับปรุงให้เป็นถนนดินบดอัดแน่นและถนนคอนกรีต ให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี ในกรณีที่บริเวณใดเกิดการชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมทันที	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 11  เส้นทางขนส่งแร่

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. เศรษฐกิจและสังคม			
1. รับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหที่อาจจะเกิดจากการดำเนินการ	● ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อรับฟังและแก้ไขปัญหที่อาจจะเกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง	-	-
2. มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นในด้านต่างๆ ตามความเหมาะสม	● ผู้ถือประทานบัตรได้มีส่วนร่วมและให้การสนับสนุนในการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นในด้านต่างๆ ตามความเหมาะสม เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับชุมชน	-	● เอกสารแนบ 6
3. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด	● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด	-	-
2. อาชีวอนามัย			
1. ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้คนงานมีและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกคน ในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน พร้อมควบคุมให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และได้มีการจัดทำป้ายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พร้อมจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงติดตั้งไว้ในพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	-	● เอกสารแนบ 5 รูปที่ 14  อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			เอกสารแนบ 5 รูปที่ 15  ป้ายความปลอดภัยและอาชีวอนามัย  อุปกรณ์ดับเพลิง
2. ปฏิบัติตามวิธีความให้คุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตราที่ 17(6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่อย่างเคร่งครัด	ปัจจุบันผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 และที่แก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 พระราชบัญญัติเงินทดแทน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน (ฉบับที่ 9) พ.ศ. 2568 อย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ระยะเตรียมการทำเหมือง			
1. ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้วบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างน้อย 4 แถวและในพื้นที่เว้นการทำเหมืองให้มีระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร พร้อมทั้งปลูกไม้ทรงพุ่มแทรกระหว่างไม้ยืนต้นรวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาต้นไม้ให้มีสภาพที่เจริญเติบโตเต็มที่	ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลต้นไม้เดิมที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการให้เจริญเติบโตได้ดี เพื่อรักษาสภาพป่าไม้ให้มากที่สุด พร้อมปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วทดแทนต้นไม้ที่ล้มตาย เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหินและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้เป็นการปรับทัศนียภาพให้สวยงามขึ้น	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 5  แนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง			
1. ห้ามมิให้มีการเก็บกองเปลือกดินและหรือทำกิจกรรมใดๆในบริเวณเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร จากแนวห้วยด้วยดินโดยเปลือกดินที่เหลือดังกล่าวให้นำไปถมกลับในขุมเหมือง	การดำเนินการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรได้นำเปลือกดินและเศษหินจากการทำเหมืองไปใช้ในการปรับปรุงซ่อมแซมพื้นที่เว้นการทำเหมืองและใช้ปรับถมในขุมเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองแร่แล้ว	-	-
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหายและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดจะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	-	-
4. ให้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่และพื้นที่ที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา	วิศวกรของโครงการได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ โดยมีการปรับเกลี่ยพื้นที่ที่มีความมั่นคงปลอดภัย พร้อมดำเนินการปลูกต้นไม้ในพื้นที่เว้นการทำเหมืองและพื้นที่โดยรอบโครงการ และได้จัดทำรายงานแผนการดำเนินการด้านฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองครั้งล่าสุดประจำปี 2567 โดยได้เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาทุก 3 ปี	-	เอกสารแนบ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการรายงานและขอความช่วยเหลือกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	-	-

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนดไฮโดรต์ ประทานบัตรที่ 30219/15580 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจน์วิวัฒน์ (2538) รับช่วงการทำเหมืองแร่ โดย บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรุฬ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามหนังสือที่ วว 0804/519 ลงวันที่ 15 มกราคม 2545 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้			
1. คุณภาพอากาศ			
1. ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงแต่งแร่, ชุมชนบ้านหุบ, บ้านห้วยสะตอ, บ้านช่องช้าง, บ้านห้วยล่าง และบ้านมหาราช ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคม	ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงาน โรงแต่งแร่ ชุมชนบ้านหุบ บ้านห้วยสะตอ บ้านช่องช้าง บ้านห้วยล่าง และบ้านมหาราช ระหว่างวันที่ 20-21 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 23  บ้านห้วยสะตอ  บ้านช่องช้าง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 บ้านห้วยล่าง  บ้านมหาราช  สำนักงานโรงเต่งแร่

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 ชุมชนบ้านหูนบ
2. เสียง			
1. ให้ตรวจวัดระดับความดังของเสียงโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound level Meter) จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณบริเวณ โรงแต่งแร่, ชุมชนบ้านหูนบ, บ้านห้วยสะตอ, บ้านช่องช้าง, บ้านห้วยล่าง และบ้านมหาราช ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์และเดือน สิงหาคม	ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณบริเวณสำนักงานโรงแต่งแร่ ชุมชนบ้านหูนบ บ้านห้วยสะตอ บ้านช่องช้าง บ้านห้วยล่าง และบ้านมหาราช ระหว่างวันที่ 20-21 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 24  บ้านห้วยสะตอ  บ้านช่องช้าง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 บ้านห้วยล่าง  บ้านมหาราช  สำนักงานโรงเต่งแร่

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 ชุมชนบ้านหุบ
3. แรงสั่นสะเทือน			
1. ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration) จากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในขณะทำการระเบิดโดยการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค ค่าความถี่ ค่าการขจัด และค่าแรงอัดอากาศ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ กลุ่มบ้านเรือนราษฎรในชุมชนบ้านห้วยล่งทางด้านทิศตะวันตกในระยะ 120 เมตร ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์และเดือนสิงหาคม	ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านเรือนราษฎรในชุมชนบ้านห้วยล่งทางด้านทิศตะวันตกในระยะ 120 เมตร เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิร์ตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 25  บ้านเรือนราษฎรในชุมชนบ้านห้วยล่งทางด้านทิศตะวันตกในระยะ 120 เมตร

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
4.1 ตรวจสอบสภาพทางน้ำ			
1. ตรวจสอบปริมาณและการขึ้นเขินรวมทั้งทิศทางการไหลของทางน้ำห้วยด้วนที่ขุดลอกใหม่และคลองสุญ	- มีการตรวจสอบสภาพปริมาณและการขึ้นเขินรวมทั้งทิศทางการไหลของทางน้ำห้วยด้วนและคลองสุญ พบว่า - ห้วยด้วน มีขนาดความกว้างของทางน้ำประมาณ 1 เมตร ความลึกจากพื้นดินประมาณ 0.3 เมตร - คลองสุญ มีขนาดความกว้างของทางน้ำประมาณ 2.5-3.0 เมตร ลึกจากระดับพื้นดินประมาณ 0.5 เมตร - ทางน้ำทั้งสองสายมีน้ำไหลเฉพาะในช่วงฤดูฝนเท่านั้น	-	-
4.2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน			
1. ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน โดยการวิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ความกระด้างรวม (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron) ซัลเฟต (Sulfate) แคลเซียม (calcium) และแมกนีเซียม (Magnesium) จำนวน 7 สถานี ได้แก่ ห้วยด้วน (หลังผ่านพื้นที่โครงการ), คลองสุญ (ก่อนถึงจุดบรรจบห้วยด้วน), คลองสุญ (หลังจากห้วยด้วนบรรจบกับคลองสุญ), น้ำบ่อต้น	ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยด้วน (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) คลองสุญ (ก่อนถึงจุดบรรจบห้วยด้วน) และคลองสุญ (หลังจากห้วยด้วนบรรจบกับคลองสุญ) เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2569 และวันที่ 2 มิถุนายน 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของทั้ง 3 สถานี ในวันที่ 2 มิถุนายน 2569 มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อาจเนื่องมาจากสภาพ	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 26  ห้วยด้วน (หลังผ่านพื้นที่โครงการ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
บ้านมหาราช, น้ำบ่อต้นบ้านหุบ, น้ำบ่อต้นบ้านห้วยสะตอ และน้ำบ่อต้นบ้านห้วยล่ง ปีกะ 3 ครั้ง ในเดือนกุมภาพันธ์ มิถุนายน และตุลาคม	ภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ดิบ ซึ่งมีสูตรเคมีคือ $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ส่วนประกอบทางเคมีโดยละเอียด (โดยน้ำหนัก) ซึ่งมีแคลเซียมออกไซด์ (CaO) ประมาณ 32.6% ซัลเฟอร์ไตรออกไซด์ (SO_3) ประมาณ 46.5% น้ำ (H_2O) ประมาณ 20.9% ธาตุองค์ประกอบหลัก มี 3 ชนิด คือ แคลเซียม (Ca) ซัลเฟอร์ หรือกำมะถัน (S) ออกซิเจน (O) และมีโมเลกุลของน้ำ (H_2O) รวมอยู่ในโครงสร้างผลึก ดังนั้นเมื่อละลายน้ำจะทำให้สภาพน้ำมีค่าเป็นกรด จากการสอบถามราษฎรที่ใช้น้ำบริเวณดังกล่าว จะใช้เพื่อการอุปโภค และการซักล้างเท่านั้น มิได้นำไปใช้บริโภคแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามทางโครงการจะเฝ้าระวังและมีให้มีการระบายน้ำในพื้นที่โครงการออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อหลีกเลี่ยงการดำเนินโครงการที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัดต่อไป		 ห้วยด้วน (หลังผ่านพื้นที่โครงการ) (ต่อ)   คลองสุญ (ก่อนถึงจุดบรรจบห้วยด้วน)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 คลองสุญ (หลังจากห้วยด้วนบรรจบกับคลองสุญ)
	ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ น้ำบ่อต้นบ้านมหาราช น้ำบ่อต้นบ้านหูนบ น้ำบ่อต้นบ้านห้วยสะตอ และน้ำบ่อต้นบ้านห้วยล่ง เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2569 และวันที่ 2 มิถุนายน 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของที่ 4 สถานี มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด อาจเนื่องมาจากสภาพภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีสูตร	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 27  น้ำบ่อต้นบ้านมหาราช

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	เคมีคือ $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ส่วนประกอบทางเคมีโดยละเอียด (โดยน้ำหนัก) ซึ่งมีแคลเซียมออกไซด์ (CaO) ประมาณ 32.6% ซัลเฟอร์ไตรออกไซด์ (SO_3) ประมาณ 46.5% น้ำ (H_2O) ประมาณ 20.9% ธาตุองค์ประกอบหลัก มี 3 ชนิด คือ แคลเซียม (Ca) ซัลเฟอร์ หรือ กำมะถัน (S) ออกซิเจน (O) และมีโมเลกุลของน้ำ (H_2O) รวมอยู่ในโครงสร้างผลึก ดังนั้นเมื่อละลายน้ำ จะทำให้สภาพน้ำมีค่าเป็นกรด จากการสอบถามราษฎรที่ใช้น้ำบริเวณดังกล่าว จะใช้เพื่อการอุปโภคและการซักล้างเท่านั้น มิได้นำไปใช้บริโภคแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามทางโครงการจะเฝ้าระวังและให้มีการระบายน้ำในพื้นที่โครงการออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อหลีกเลี่ยงการดำเนินโครงการที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัดต่อไป ทั้งนี้ ทางโครงการจะแจ้งให้ทางชุมชนทราบถึงผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพน้ำได้ดินในพื้นที่ชุมชนอย่างทั่วถึง และแนะนำให้ทางชุมชนทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและการเกษตรกรรมเพียงเท่านั้น ไม่แนะนำให้ให้นำน้ำดังกล่าวไปใช้เพื่อการบริโภค		 น้ำบ่อน้ำบ้านหาราช (ต่อ)   น้ำบ่อน้ำบ้านหุบ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			  น้ำบ่อต้นบ้านห้วยสะตอ   น้ำบ่อต้นบ้านห้วยสว่าง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.3 ตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอก			
1. ทำการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (conductivity) ค่าอุณหภูมิ (Temperature) และปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) ทำการเก็บตัวอย่างน้ำในชุมชนหรือบ่อดักตะกอน	ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำในชุมชนเมื่อวันที 21 กุมภาพันธ์ 2569 และวันที่ 2 มิถุนายน 2569 พบว่าผลการตรวจวัดส่วนใหญ่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของทั้ง 3 สถานี ในวันที่ 2 มิถุนายน 2569 มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อาจเนื่องมาจากสภาพภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีสูตรเคมีคือ $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ส่วนประกอบทางเคมีโดยละเอียด (โดยน้ำหนัก) ซึ่งมีแคลเซียมออกไซด์ (CaO) ประมาณ 32.6% ซัลเฟอร์ไตรออกไซด์ (SO_3) ประมาณ 46.5% น้ำ (H_2O) ประมาณ 20.9% ธาตุองค์ประกอบหลัก มี 3 ชนิด คือ แคลเซียม (Ca) ซัลเฟอร์ หรือ กำมะถัน (S) ออกซิเจน (O) และมีโมเลกุลของน้ำ (H_2O) รวมอยู่ในโครงสร้างผลึก ดังนั้นเมื่อละลายน้ำจะทำให้สภาพน้ำมีค่าเป็นกรด อย่างไรก็ตามทางโครงการจะเฝ้าระวังและให้มีการระบายน้ำในพื้นที่โครงการออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะเพื่อหลีกเลี่ยงการดำเนินโครงการที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัดต่อไป	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 26  ชุมชนเมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. การคมนาคม			
1. หากเส้นทางขนส่งแร่เกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรับผิดชอบในการดำเนินการซ่อมแซมและปรับปรุงโดยทันที	ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่และดำเนินการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี ในกรณีที่บริเวณใดเกิดการชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมทันที	-	เอกสารแนบ 5 รูปที่ 11  เส้นทางขนส่งแร่
6. ทักษะคน			
1. ตรวจสอบความคิดเห็นของราษฎรภายหลังจากการเปิดดำเนินการทำเหมืองแล้ว สถานที่ดำเนินการได้แก่ บ้านหูนบ, บ้านห้วยลวง, บ้านห้วยสะตอ และบ้านนหาราช ปีกะ 1 ครั้ง	ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม และได้ดำเนินการสอบถามความคิดเห็นของราษฎรภายหลังจากการเปิดดำเนินการทำเหมืองแล้ว โดยได้ทำการสำรวจครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 20-21 กุมภาพันธ์ 2569 หากได้รับ	-	เอกสารแนบ 8

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ผลกระทบจากการทำเหมือง โครงการจะรับแก้ไข ปัญหาและยินดีชดเชยความเสียหายด้วยความ เหมาะสมยุติธรรม		
7. อาชีวอนามัย			
1. ตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ และระบบประสาท เป็นต้น	ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการตรวจ สุขภาพให้พนักงานของโครงการให้มีการตรวจสอบ สมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถ ในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ และระบบประสาท เป็นประจำทุกปีอย่างต่อเนื่อง	-	เอกสารแนบ 9