

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการท่าเหมืองชนิดแร่เหล็ก  
คำขอประทานบัตรที่ 15/2547

ตั้งอยู่ที่ตำบลนาดอกคำ อำเภอนาดูน จังหวัดเลย  
ของ บริษัท ฉางเถ่ พัฒนาการแร่ จำกัด

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

บริษัทฉางเถ่ พัฒนาการแร่ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ 29/20 ถนนร่วมใจ ตำบลกุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลย

บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด  
29/20 ถนนร่วมใจ ตำบลกุดป่อง  
อำเภอเมือง จังหวัดเลย 42000

### หนังสือแสดงเจตจำนง

โดยหนังสือแสดงเจตจำนงฉบับนี้ข้าพเจ้า บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด ตั้งอยู่ที่ 29/20 ถนนร่วมใจ ตำบลกุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลย โดยนายหวัง จุนเจา ประธานบริษัทฯ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่เหล็ก คำขอประทานบัตรที่ 15/2547 ตั้งอยู่ที่ตำบลนาดอกคำ อำเภอนาดัง จังหวัดเลย และตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตราบริษัท ฯ ไว้เป็นหลักฐาน



ลงชื่อ..... 

(นายหวัง จุนเจา)



ประธานบริษัทฯ

บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
 ที่โครงการเหมืองแร่เหล็ก ของบริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 15/2547  
 ตั้งอยู่หมู่ที่ 10 ตำบลนาดอกคำ อำเภอนาดวง จังหวัดเลย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด


ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ให้มีจุดรับเรื่องราร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	บริเวณชุมชนใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราชากรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดจะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	บริเวณชุมชนใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
3. ให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบท้าย) พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ส่วนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผนวกไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

 <p>ลงนาม.....               (นายหวัง จุนเจา)              บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด</p>	รับรองจำนวนหน้า 1 / 51
--	------------------------



ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 หรือที่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมภายหลัง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่กำหนด	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
5. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่กำหนด	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
6. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559	บริเวณชุมชนใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	ให้เป็นไปตามที่ กพร. กำหนด	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
7. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559	บริเวณชุมชนใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	ให้เป็นไปตามที่ กพร. กำหนด	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
8. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังจากได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว ให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา ดังนี้	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

 <p>ลงนาม..... <u>王俊臣</u> .....</p> <p>(นายหวัง จุนเจา)</p> <p>บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 2 / 51</p>
--	-------------------------------



ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8.1 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต รับผิดชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับผิดชอบไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
8.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบ แล้วหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต แจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
9. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางโบราณคดี ไม่ว่าจะพบเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

 <p>ลงนาม.....           (นายหวัง จุนเจา)          บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 3 / 51</p>
---	-------------------------------

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

 <p>ลงนาม.....                   (นายหวัง จุนเจา)                  บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 4 / 51</p>
---	-------------------------------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>					
<b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b>	1. ให้กำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ที่จะเปิดทำเหมือง พื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง และพื้นที่เว้นระยะไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร รอบเขตพื้นที่โครงการ ให้ชัดเจน	บริเวณพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1)	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเอ๋พัฒนาการแร่
	2. ให้สร้างคันทำนบดินมีขนาดฐานกว้าง 3 เมตร สูง 1 เมตร และสันคันทำนบกว้าง 1 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งทำการปลูกพืชคลุมดินบนคันทำนบ	บริเวณพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1)	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเอ๋พัฒนาการแร่
	3.ให้นำมูลดินทรายที่เกิดจากการขุดบ่อดักตะกอนไปใช้ประโยชน์ในการจัดทำคันทำนบ และพัฒนาเส้นทางขนส่งแร่	บริเวณพื้นที่โครงการ	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเอ๋พัฒนาการแร่
	4. ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น สน สะเดา ชี้เหล็ก ยูคาลิปตัส หรือไม้ประจำท้องถิ่น ไม้บริเวณคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ และบริเวณที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง ให้หนาแน่นเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 2 แถว แบบสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ	ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่	บจก. ฉางเอ๋พัฒนาการแร่
	5. จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 10 เมตร เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบ	บริเวณพื้นที่โครงการ	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเอ๋พัฒนาการแร่
	6. ให้เปิดหน้าเหมืองในแต่ละช่วงตามที่แผนผังกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วง	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเอ๋พัฒนาการแร่
	7. ในการขยายหน้าเหมืองห้ามมิให้มีการไถดินเปลือกดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง	บริเวณพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วง	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเอ๋พัฒนาการแร่

 <p>ลงนาม..... <u>王俊章</u> .....</p> <p>(นายหวัง จุนเจา)</p> <p>บริษัท ฉางเอ๋พัฒนาการแร่ จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 5 / 51</p>
--	-------------------------------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ (ต่อ)	8. ให้อักรักษาสภาพพื้นที่และพันธุ์ไม้เดิมในพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง พื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง และบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตร รอบพื้นที่โครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	9. มูลดินทรายที่เกิดขึ้นระหว่างการทำเหมืองให้นำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ และนำไปถมกลับปิดทับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วทั้งหมดตามรายละเอียดในแผนฟื้นฟู โดยไม่มีการเก็บกองไว้แต่อย่างใด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	10. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนการฟื้นฟูพื้นที่ของโครงการ และรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
1.2 คุณภาพอากาศ	1. พัฒนาเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ ให้มีสภาพเป็นถนนลูกรังบดอัดแน่นให้สามารถใช้งานได้ดี โดยให้นำเปลือกดินจากการขุดบ่อดักตะกอนมาใช้ประโยชน์	บริเวณพื้นที่โครงการ	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	-	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	2. ให้ใช้น้ำรดหรือฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ทำเหมือง ก่อนที่จะมีการขุดตักแร่ทุกครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	3. ให้ดูแลรักษาพันธุ์ไม้เดิมและที่ปลูกเพิ่มเติมในพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง พื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง และบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตร รอบพื้นที่โครงการ ให้เจริญเติบโตอย่างดี	บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	4. ในการแต่งแร่ใช้ตะแกรงซี่ (Grizzly screen) ระยะห่างระหว่างซี่ 50 มิลลิเมตร โดยใช้รถ Back hoe ตักแร่พลัด ในการแยกแร่เหล็กปนดินและการขนย้าย จะต้องดำเนินการอย่างระมัดระวัง เพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

 <p>ลงนาม..... <u>王俊輝</u> .....</p> <p>(นายหวัง จุนเจา)</p> <p>บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 6 / 51</p>
--	-------------------------------





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	5. ในการแต่งแร่ใช้ตะแกรงสั่นแบบเคลื่อนที่ได้ จำนวน 2 ชั้น ได้แก่ ตะแกรงซี่เคลื่อนที่ และตะแกรงสั่นคัดขนาด แล้วใช้รถ Back hoe ตักแร่พลัด ในการแยกแร่เหล็กปนดินและการขนย้าย จะต้องดำเนินการอย่างระมัดระวัง เพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	6. มีการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำหรือปิดคลุมเครื่องจักรเพื่อให้สามารถควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองให้มีประสิทธิภาพตลอดเวลา	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	7. ให้ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานตลอดเวลาการทำงาน	บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	8. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังเป็นระยะ โดยต้องพิจารณาจากสภาพอากาศและฤดูกาล เช่น ฤดูร้อนและฤดูหนาว ควรฉีดพรมน้ำประมาณวันละ 3-4 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน อาจฉีดพรมน้ำวันละ 1 ครั้ง หรือไม่ทำการฉีดพรม หากมีฝนตกสม่ำเสมอ	บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	9. ให้ทำการตรวจสอบยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง อย่างสม่ำเสมอหรือตรวจประจำปี ตามชนิดของยานพาหนะ และเครื่องจักรกล	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
1.3 เสียง	1. ให้ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ในการทำเหมืองและแต่งแร่ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ เพื่อลดปัญหาด้านเสียงดังรบกวน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	2. การทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจะกระทำเฉพาะในเวลา 8.00 - 17.00 น. โดยจะไม่ทำกิจกรรมใด ๆ ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

 <p>ลงนาม.....  .....</p> <p>(นายหวัง จุนเจา)</p> <p>บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 7 / 51</p>
---	-------------------------------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. ให้ชุดคุ้ระบายน้ำ มีขนาดความกว้างของท้องร่อง 0.5 เมตร ลึก 0.6 เมตร และด้านบนกว้าง 1.5 เมตร ไว้โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเบี่ยงเบนทางน้ำให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน โดยให้ชุดไว้ด้านในขนานไปกับแนวคันทำนบ	บริเวณพื้นที่โครงการ	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	2. ให้ชุดบ่อดักตะกอน (บ1) และ (บ3) สำหรับรองรับน้ำจากพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่โครงการ ให้มีขนาด 1 ไร่ ลึก 4 เมตร ไว้บริเวณตอนกลางติดขอบแปลงด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันออก ใช้ในการรองรับน้ำที่จะไหลป่าในบริเวณหน้าเหมือง เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอก	บริเวณพื้นที่โครงการ	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	-	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	3. ให้ชุดบ่อดักตะกอน (บ2) สำหรับรองรับน้ำจากพื้นที่โครงการและลานกองแร่ ให้มีขนาด 1 ไร่ ลึก 4 เมตร ไว้บริเวณทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ใกล้หลุมหลักรหัสเขตที่ 9-10 ใช้ในการรองรับน้ำที่จะไหลป่าในบริเวณหน้าเหมือง เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอก	บริเวณพื้นที่โครงการ	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	-	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	4. ให้ทำการขุดลอกตะกอนดินในคุ้ระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นประจำทุก 3 เดือน หรือเมื่อมีปริมาณตะกอนสะสม 1/3 ของบ่อ พร้อมทั้งดูแลรักษาคุ้ระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้อยู่ในสภาพดี	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	5. ตะกอนที่ขุดลอกได้ ให้นำไปปรับปรุงคันทำนบ หรือนำไปถมกลับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เพื่อปลูกต้นไม้ต่อไป ห้ามมิให้แจกจ่ายออกสู่ภายนอก	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

 <p>ลงนาม.....                   (นายหวัง จุนเจา)                  บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด</p>	รับรองจำนวนหน้า 8 / 51
---	------------------------


ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ (ต่อ)	6. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพของคันทำนบดินอัดแน่น ร่องระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ โดยการตรวจสอบความแข็งแรงของคันทำนบดิน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประชนาบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	7. ลอกตะกอนดินออกจากร่องระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน ประมาณปีละ 1 ครั้ง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประชนาบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	8. ในการเปิดหน้าดินหรือขุดตักแร่ออกจากหน้าเหมืองและการลำเลียงแร่ จะต้องไม่ดำเนินการในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ ๆ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประชนาบัตร	-	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
1.5 ทรัพยากรดิน	1. ห้ามนำเปลือกดินของโครงการไปแจกจ่ายแก่ชุมชนหรือหน่วยงานภายนอก แต่ให้นำมาใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประชนาบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	2. ให้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองแร่ เนื้อที่ 1.5 ไร่ ทางตอนใต้ตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง	บริเวณพื้นที่โครงการ	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	3. ให้ทำการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นโตเร็วบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประชนาบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	4. ให้นำมูลดินทรายที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองและการแต่งแร่ทั้ง 2 ระบบ ไปถมกลับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว ตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประชนาบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	5. ให้ปลูกพืชคลุมดิน (หญ้าแฝก) และไม่ย่นต้นโตเร็วพร้อมดูแลให้เจริญเติบโตอย่างดี บริเวณแนวคันทำนบ บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และบริเวณที่ว่างตอนกลางของพื้นที่ เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินในที่โล่ง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประชนาบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

 <p>ลงนาม.....           (นายหวัง จุนเจา)          บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 9 / 51</p>
---	-------------------------------


ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 ทรัพยากรดิน (ต่อ)	6. ห้ามโครงการนำเปลือกดินหรือมูลดินทรายที่เกิดจากกิจกรรมภายในโครงการ ไปแจกจ่ายให้แก่ชุมชนหรือหน่วยงานภายนอก โดยให้นำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
1.6	7. ให้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์จำนวน 10 ตัวอย่าง แบ่งเป็นในพื้นที่โครงการจำนวน 5 ตัวอย่าง และนอกพื้นที่โครงการ จำนวน 5 ตัวอย่าง วิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ลักษณะเนื้อดิน (Soil Texture) ปริมาณอินทรียวัตถุ (Organic Matter) ฟอสฟอรัส (Phosphorus) โพแทสเซียม (Potassium) แคลเซียม (Calcium) แมกนีเซียม (Magnesium) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic)	บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>					
2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	1. ให้ชี้แจงและควบคุมดูแลพนักงานมิให้กระทำการใด ๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อต้นไม้ในบริเวณใกล้เคียงที่ไม่เกี่ยวข้อง รวมถึงสัตว์ทุกชนิดที่พบในพื้นที่โครงการและบริเวณข้างเคียง	บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	2. ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของกรมป่าไม้ที่กำหนดในการอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้อย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	3. กำหนดให้พนักงานของโครงการ ไม่ให้กระทำการตัดฟันไม้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมือง และห้ามจับหรือทำอันตรายต่อสัตว์สงวนภายในพื้นที่โครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

	ลงนาม..... <u>王俊輝</u> (นายหวัง จุนเจา) บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 10 / 51
---	---	-------------------------


ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>					
3.1 การเกษตรกรรม	1. ให้เจรจากับเกษตรกรที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พร้อมทั้งทำหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรต่อคณะกรรมการหมู่บ้าน เพื่อยืนยันว่าหากการทำเหมืองก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ทางโครงการจะยินยอมชดเชยค่าเสียหายตามราคาที่ดินลงไว้อย่างเป็นธรรม				บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	2. หากพบว่า การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียง ให้หยุดการทำเหมืองชั่วคราว และแจ้งให้เจ้าพนักงาน อุตสาหกรรมแร่ท้องถิ่นทราบทันที พร้อมทั้งทำการตรวจสอบและประเมินความเสียหายทั้งนี้เพื่อให้โครงการชดเชยให้แก่เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้น	บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
3.2 การคมนาคม	1. ให้จัดทำป้ายเตือนภัย เช่น ป้ายระวังและชะลอความเร็ว และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ และก่อนถึงทางร่วมทางแยกในระยะ 50, 100 และ 200 เมตร เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุ				บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	2. ให้อบรมและแนะนำพนักงานขับรถขนส่งแร่ทุกคันให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน ตลอดจนปฏิบัติตามกฎระเบียบจราจรอย่างเคร่งครัด				บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	3. ให้ใช้เส้นทางขนส่งแร่เฉพาะเส้นทางสายบ้าน วังเย็น-นาดวง ไปยังทางหลวงหมายเลข 2138 เท่านั้น	บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

 <p>ลงนาม..... <u>王俊朝</u> .....</p> <p>(นายหวัง จุนเจา)</p> <p>บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 11 / 51</p>
--	--------------------------------


ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การคมนาคม (ต่อ)	4. ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ที่ใช้ในการขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ พร้อมใช้งานได้อย่างดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	รถยนต์ขนส่งแร่	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	5. รถบรรทุกที่ทำการขนส่งแร่จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมงในช่วงถนนลูกรัง	รถยนต์ขนส่งแร่	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	6. ในกรณีที่ประชาชนร้องเรียนถึงความเดือดร้อนที่เกิดจากการขนส่งแร่ของโครงการ ได้แก่ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และอุบัติเหตุ เป็นต้น ทาง โครงการต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที	บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	7. ให้รถบรรทุกขนส่งแร่เฉพาะในเวลากลางวัน และหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงนักเรียนเดินทาง ไปและกลับจากโรงเรียน	บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	8. หากพบว่ามีเศษแร่ตกหล่นตามแนวถนนหรือบริเวณทางแยกต่าง ๆ ให้โครงการจัดเก็บเพื่อลดอุบัติเหตุและการสะสมให้เกิดฝุ่นละออง	บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	9. กำหนดให้การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดรวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อยเพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	รถยนต์ขนส่งแร่	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	10. รถบรรทุกแร่ของโครงการ จะต้องปิดป้ายชื่อโครงการและหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถยนต์ บริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับแจ้งและใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงประกอบการร้องเรียน	รถยนต์ขนส่งแร่	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	11. ให้จัดทำป้ายเตือนต่าง ๆ เพื่อความปลอดภัยในการใช้เส้นทาง โดยดูแลให้อยู่ในสภาพที่ดีและทำการซ่อมแซมหากเกิดการชำรุด	บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

 <p>บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด CHANGTHAI MINING DEVELOPMENT CO., LTD.</p>	ลงนาม..... <u>王俊軒</u> (นายหวัง จุนเจา) บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 12 / 51
--	---	-------------------------


ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>					
<b>4.1 เศรษฐกิจและสังคม</b>	1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุดและให้อัตราค่าจ้างเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	พื้นที่ชุมชนใกล้เคียง	ก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	2. ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้เป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยยอวงเงินในแต่ละปี การจัดเก็บเงินกองทุน การบริหารจัดการกองทุน และการรายงานผล ให้ดำเนินการตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่	พื้นที่ชุมชนใกล้เคียง	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	ให้เป็นไปตามที่ กพร. กำหนด	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	3. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชนและสนับสนุนให้เกิดการรวมกลุ่มในภาคประชาชน เพื่อพัฒนากลุ่มอาชีพ และสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน ให้ดีขึ้น	บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร		บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	4. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับ โดยสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชน เช่น การบริจาคสิ่งของ ดูแลสถานที่ท่องเที่ยว ส่งเสริมด้านการกีฬา วัฒนธรรมท้องถิ่น ศาสนาสถาน และสถานศึกษา	บริเวณชุมชน วัด และสถานศึกษา ใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร		บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

 <p>ชื่อบริษัท..... <u>王俊朝</u> .....</p> <p>(นายหวัง จุนเจา)</p> <p>บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 13 / 51</p>
---	--------------------------------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)


ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	1. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการทำเหมือง ประกอบด้วย ตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการ หน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียง เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และแก้ไขปัญหาการร้องเรียนร้องทุกข์จากราษฎร รวมถึงการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ (โครงสร้างและหน้าที่คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และกระบวนการตรวจสอบข้อร้องเรียน	บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง (รูปที่ 9)	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	2. เตรียมแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยจัดทำเป็นแผ่นพับหรือข่าวสารผ่านหอกระจายข่าว หรือสื่อมวลชนท้องถิ่น ให้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้สาธารณชนรับทราบอย่างน้อยปีละครั้ง	- หมู่ 3 บ้านโพสว่าง - หมู่ 10 บ้านวังเย็น - สำนักงานเทศบาลตำบลนาดอกคำ	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	3. ให้ประสานกับกรรมการและที่ปรึกษาในคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อจัด การประชุมคณะกรรมการอย่างต่อเนื่องตามที่ประกาศ กพร. กำหนดทุกปี เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและบริหารจัดการกองทุนให้เป็นประโยชน์	บริเวณชุมชนใกล้เคียง	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	งบกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	4. ดำเนินการประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่และการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบของโครงการ ผ่านสื่อต่าง ๆ เพื่อแจ้งข่าวสารให้ประชาชนโดยรอบรับทราบ และลดข้อห่วงใยจากการดำเนินโครงการ	บริเวณชุมชนใกล้เคียง	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

 <p>ลงนาม..... <u>王俊軒</u> .....</p> <p>(นายหวัง จุนเจา)</p> <p>บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 14 / 51</p>
--	--------------------------------



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 สาธารณสุข	1. ให้จัดตั้งกองทุนฝักระวังสุขภาพ เพื่อใช้เป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสุขภาพโรคที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการทำเหมือง สำหรับประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยยดวงเงินในแต่ละปี การจัดเก็บเงินกองทุน การบริหารจัดการเงินกองทุน และการรายงานผล ให้ดำเนินการตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกองทุนฝักระวังสุขภาพ	ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	ตามที่ กพร. กำหนด	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	2. ให้ประสานกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการตรวจหาระดับสารหนูสะสมในร่างกาย และอาการบ่งชี้ถึงการได้รับพิษสารหนูของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยใช้งบประมาณจากกองทุนฝักระวังสุขภาพ	- หมู่ 3 บ้านโพธิสว่าง - หมู่ 10 บ้านวังเย็น - สำนักงานเทศบาลตำบลนาดอกคำ	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	3. ให้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานด้านสาธารณสุข ดำเนินการจัดทำข้อมูลด้านสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยจัดทำแผนที่เดินดิน ตรวจสุขภาพประชาชนตามกลุ่มโรคจากการประกอบอาชีพ และพฤติกรรมของประชาชน เพื่อจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลสุขภาพชุมชน ทำให้ทราบหรือคาดคะเนถึงสุขภาพอนามัยและสาเหตุของโรคที่เกิดขึ้น	บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	งบกองทุนฝักระวังสุขภาพ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	4. หากมีข้อบ่งชี้ว่ามีสารหนูแพร่กระจายในสภาพแวดล้อมบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ให้ประสานหน่วยงานด้านสาธารณสุขหรือโรงพยาบาลชุมชน เพื่อทำการตรวจหาระดับสารหนูสะสมในร่างกาย อาการบ่งชี้ถึงการได้รับพิษ แหล่งที่มา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุอย่างเป็นระบบต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

 <p>ลงนาม..... <u>王俊臣</u> .....</p> <p>(นายหวัง จุนเจา)</p> <p>บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 15 / 51</p>
--	--------------------------------

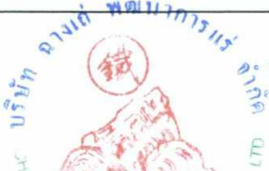
ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 สาธารณสุข (ต่อ)	5. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประชาชนในชุมชนรอบพื้นที่โครงการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และเก็บเป็นข้อมูลในการประเมินผลด้านสุขภาพชุมชน และรายงานผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	บริเวณชุมชนใกล้เคียง	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	งบกองทุน เผื่อสำรอง สุขภาพ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
4.4 อาชีวอนามัย	1. ให้จัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และโรงแต่งแร่	บริเวณพื้นที่โครงการ	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	2. ให้การศึกษาอบรมด้านอาชีวอนามัยแก่พนักงาน และแนะนำวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์แต่ละประเภท	บริเวณพื้นที่โครงการ	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	3. ให้จัดเตรียมสถานที่สำหรับการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉินไว้ภายในพื้นที่โครงการ และมีความพร้อมในการใช้งานได้ตลอดเวลา	บริเวณพื้นที่โครงการ	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	4. ให้ตั้งระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาปฏิบัติในการดำเนินการทำเหมืองเพื่อลดอุบัติเหตุ	บริเวณพื้นที่โครงการ	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

 <p>ลงนาม..... <u>王俊超</u> .....</p> <p>(นายหวัง จุนเจา)</p> <p>บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด</p>	รับรองจำนวนหน้า 16 / 51
--	-------------------------


ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 อาชีวอนามัย (ต่อ)	5. จัดให้มีการตรวจสุขภาพคนงานก่อนเข้าทำงานและหลังรับเข้าทำงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เกี่ยวกับโรคจากการประกอบอาชีพระบบทางเดินหายใจและการได้ยิน พร้อมทั้งเก็บข้อมูลเป็นสถิติสำหรับการประเมินผลสุขภาพต่อไป	พนักงานของโครงการ	ก่อนเข้าทำงาน ตลอดระยะเวลาเตรียมการและดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	6. จัดทำแบบฟอร์มจดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน และแสดงสถิติทางอุบัติเหตุ พร้อมสาเหตุให้คนงานทั่วไปได้รับรู้ เพื่อเพิ่มความรู้และตระหนักในการปฏิบัติงาน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	7. ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชยโดยมีกฎหมายที่สำคัญดังนี้ 1) พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 2) พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 3) พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 4) พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและ	-	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	8. ตรวจสอบและความคุมให้พนักงานที่ทำงานบริเวณที่มีความเสี่ยงอันตรายสูง ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดช่วงเวลาทำงาน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	9. ทดสอบความเข้าใจที่ถูกต้องต่อการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย และวิธีการปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัยของพนักงานเป็นประจำ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

	ลงนาม..... <u>王俊華</u> (นายหวัง จุนเจา) บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 17 / 51
---	---	-------------------------



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 อาชีวอนามัย (ต่อ)	10. ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้ามาในรัศมีการทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ฉางเฉิงพัฒนาการแร่
	11. ให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 เพื่อปฏิบัติตามหน้าที่ตามกฎหมายกำหนด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเฉิงพัฒนาการแร่
	12. ดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปักจี้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ให้มีอย่างเพียงพอและใช้งานได้ดี	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเฉิงพัฒนาการแร่
	13. ให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง โดยแพทย์ เฉพาะด้านอาชีวอนามัยโรคจากการประกอบอาชีพ และรายงานผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี	พนักงานโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเฉิงพัฒนาการแร่
4.5 ทัศนียภาพ	1. ให้ปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ของโครงการ ในแต่ละช่วงเวลาที่กำหนด เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ และเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดีในมุมมองจากบุคคลภายนอก	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่	บจก. ฉางเฉิงพัฒนาการแร่
	2. ช่วงเวลาก่อนสิ้นสุดการทำเหมือง ให้สอบถามความต้องการของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ กรมป่าไม้ เกี่ยวกับรูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง เพื่อวางแผนปิดเหมือง (Mine Closure plan) ที่เหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่น	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเฉิงพัฒนาการแร่

 <p>ลงนาม..... <u>王俊輝</u> .....</p> <p>(นายหวัง จุนเจา)</p> <p>บริษัท ฉางเฉิงพัฒนาการแร่ จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 18 / 51</p>
---	--------------------------------


ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.6 ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนสถาน	1. ระหว่างการทำเหมืองแร่หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดี หรือสิ่งมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ให้ดำเนินการ ดังนี้	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	1.1 กำชับพนักงานให้หยุดดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองบริเวณดังกล่าว และแจ้งให้เจ้าหน้าที่ของโครงการที่รับผิดชอบทราบ				
	1.2 แจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแจ้งให้สำนักศิลปากรที่ 9 ทราบ โดยทันที เพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณาและวางแผนดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป				

	ลงนาม.....  (นายหวัง จุนเจา) บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 19 / 51
---	--	-------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง	จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 10) - บริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการ - วัดมณีศรีชุมพล (บ้านโพนสว่าง) - ชุมชนบ้านวังเย็น	ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วัน ต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม) ขณะทำการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และ บันทึก สภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด บริเวณ พื้นที่โครงการและโดยรอบ	60,000 บาท/ปี	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
2. ระดับเสียง	ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 10) - บริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการ - วัดมณีศรีชุมพล (บ้านโพนสว่าง) - ชุมชนบ้านวังเย็น	ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วัน ต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม) ขณะทำการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และ บันทึก สภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด บริเวณ พื้นที่โครงการและโดยรอบ	50,000 บาท/ปี	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

 ฌงฌา๓..... (นายหวัง จุ๓เจา) บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด	ฌรับรองจำนวนหน้า 20 / 51
--	--------------------------

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Sulfate, Total Iron, Arsenic, Cadmium, Manganese และ Lead	จำนวน 6 สถานี (รูปที่ 10) ได้แก่ 1. ห้วยน้ำสวย (ห้วยข้าวหลาม) ด้านตะวันตกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ 2. ห้วยน้ำสวย (ห้วยข้าวหลาม) ด้านตะวันตกหลังผ่านพื้นที่โครงการ 3. ห้วยจาน ด้านตะวันออก ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ 4. ห้วยจาน ด้านตะวันออก หลังผ่านพื้นที่โครงการ 5. บ่อดักตะกอนของโครงการ (บ2) 6. น้ำบาดาลบ้านโพนสว่าง	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม)	50,000 บาท/ปี	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	การวิเคราะห์ตะกอนท้องน้ำ ได้แก่ สารหนู	1. บ่อดักตะกอนของโครงการ (บ2) 2. ห้วยน้ำสวย (ห้วยข้าวหลาม) ด้านตะวันตกหลังผ่านพื้นที่โครงการ 3. ห้วยจาน ด้านตะวันออก หลังผ่านพื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม)	25,000 บาท/ปี	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	1. สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการบริเวณใกล้เคียงโครงการ พร้อมทั้งระบุถึงสาเหตุและการป้องกัน	- กลุ่มผู้นำชุมชน - พื้นที่อ่อนไหว ชุมชนในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ หมู่ 3 บ้านโพนสว่าง และ หมู่ 10 บ้านวังเย็น	ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม	50,000 บาทต่อครั้ง	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่




ลงนาม..... 

(นายหวัง จุนเจา)

บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)


คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำผิวดิน	2. จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชน บริเวณใกล้เคียงโครงการ พร้อมกับระบุถึงสาเหตุและการป้องกัน 3. จัดบันทึกสถิติข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข	- กลุ่มผู้นำชุมชน - พื้นที่อ่อนไหว ชุมชนในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ หมู่ 3 บ้านโพนสว่าง และ หมู่ 10 บ้านวังเย็น			
6. สุขภาพอนามัยของประชาชน	- ให้โครงการประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาดอกคำ ที่รับผิดชอบทางด้านสาธารณสุขแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชน ประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่เข้ามารับการรักษาลดอายุ ประทานบัตร เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่อย่างไร	- รพ.สต.บ้านนาดอกคำ	ปี ละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

	ลงนาม..... <u>王俊華</u> (นายหวัง จุนเจา) บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 22 / 51
---	---	-------------------------





ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ภายใน 30 วันนับแต่วันที่รับเข้าทำงาน โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลในการพิจารณาหน้าที่ที่เหมาะสมให้กับพนักงานรายนั้นๆ รวมถึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ	- พนักงานใหม่	ปี ละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม	2,000 บาทต่อคน	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่
	2. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการ โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน และต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554	- พนักงานของโครงการ	ปี ละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม	30,000 บาทต่อครั้ง	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

	ลงนาม..... <u>王修平</u> ..... (นายหวัง จุนเจา) บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 23 / 51
---	---	-------------------------

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อากาศในร่มและความปลอดภัย	3. ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) และเสียง ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานบริเวณ หน้าเหมือง บริเวณฝ่ายผลิต และบริเวณเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยมีวิธีปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559	- พนักงานของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือน มีนาคม – เมษายน และ ช่วงเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม)	10,000 บาทต่อครั้ง	บจก. ฉางเถ่ พัฒนาการแร่
	4. ให้ตรวจวัดระดับเสียงและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะที่ปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมือง บริเวณฝ่ายผลิต และบริเวณเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	- บริเวณหน้าเหมือง	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือน มีนาคม – เมษายน และ ช่วงเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม)	10,000 บาทต่อครั้ง	บจก. ฉางเถ่ พัฒนาการแร่
	5. ให้มีการจดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อพนักงานของโครงการ สอบสวนหาสาเหตุ และการป้องกันแก้ไข	- พนักงานของโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ฉางเถ่ พัฒนาการแร่

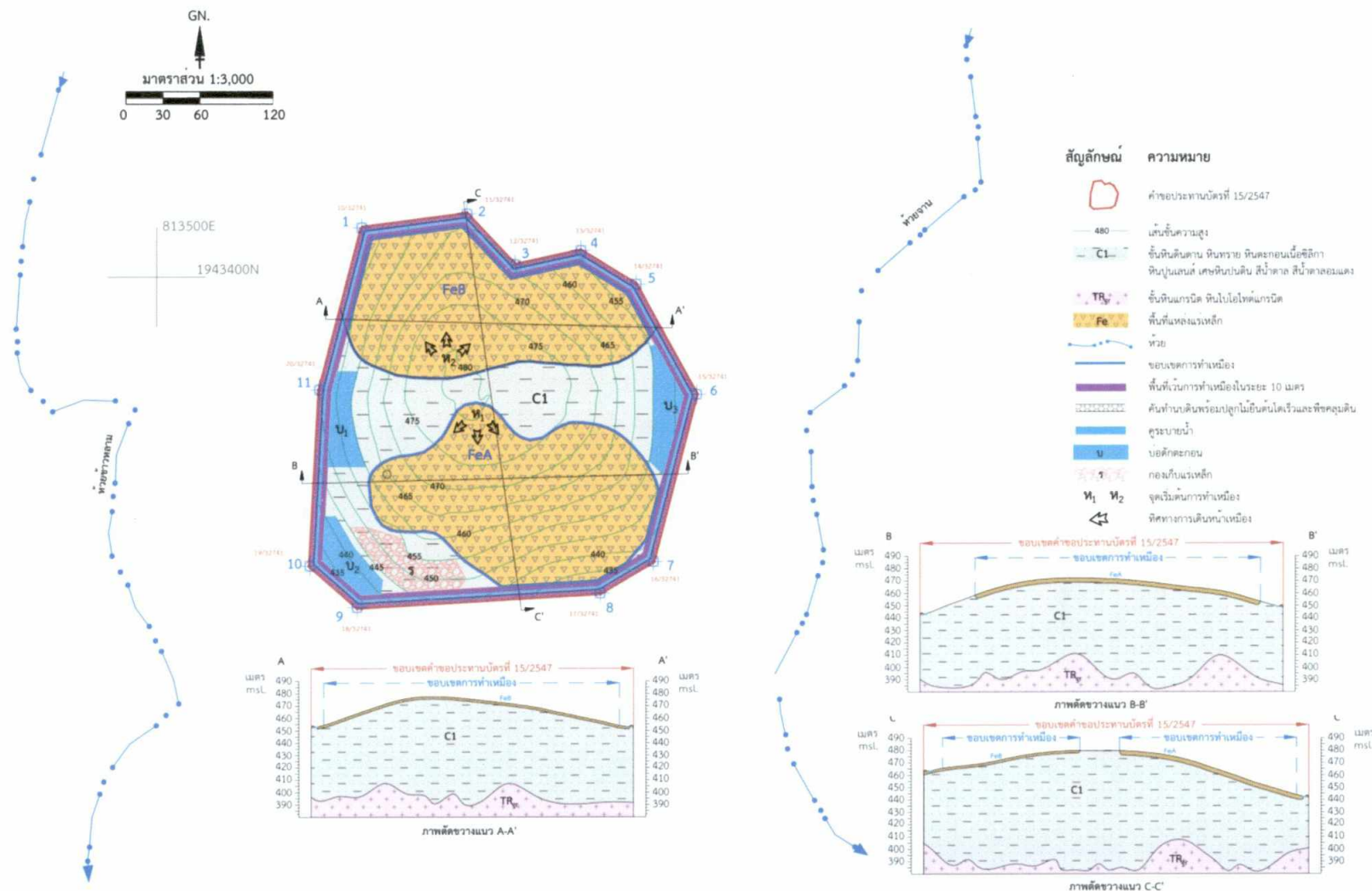
 <p>ลงนาม.....  .....</p> <p>(นายหวัง จุนเจา)</p> <p>บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 24 / 51</p>
---	--------------------------------

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. ทัศนียภาพ	ให้รายงานแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุกปี	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-รายงานผลการดำเนินงาน ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนกรกฎาคมตลอดอายุประทานบัตร	ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	บจก. ฉางเถ่พัฒนาการแร่

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน พร้อมทั้งจัดส่งรายงาน 2 ครั้งต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมของปีก่อน) ให้หน่วยงานอนุญาตตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561

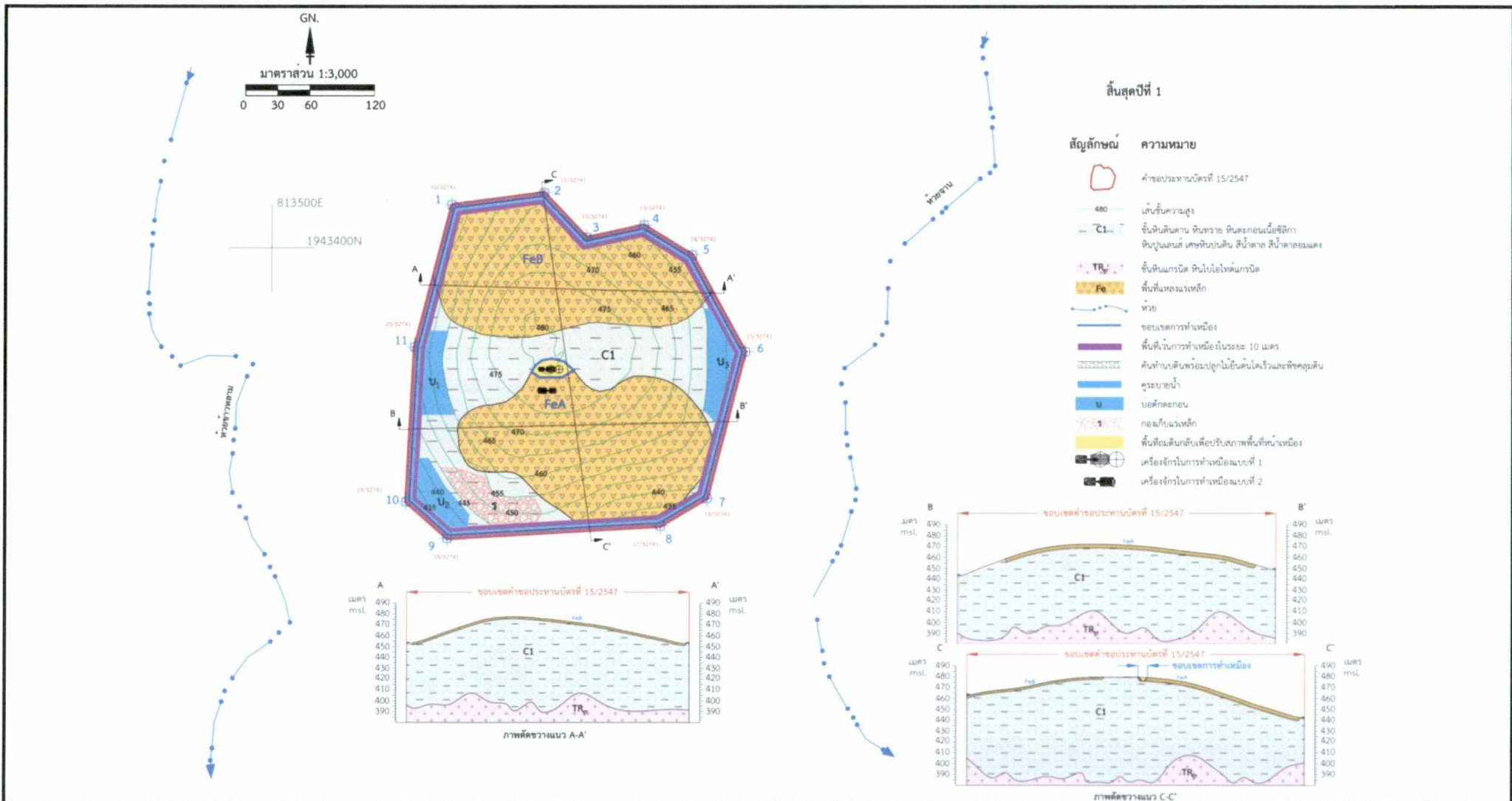
 <p>นางสาว.....                  (นายหวัง จุนเจา)                  บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด</p>	รับรองจำนวนหน้า 25 / 51
--	-------------------------



รูปที่ 1 ขอบเขตพื้นที่ที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่รองรับกิจกรรม



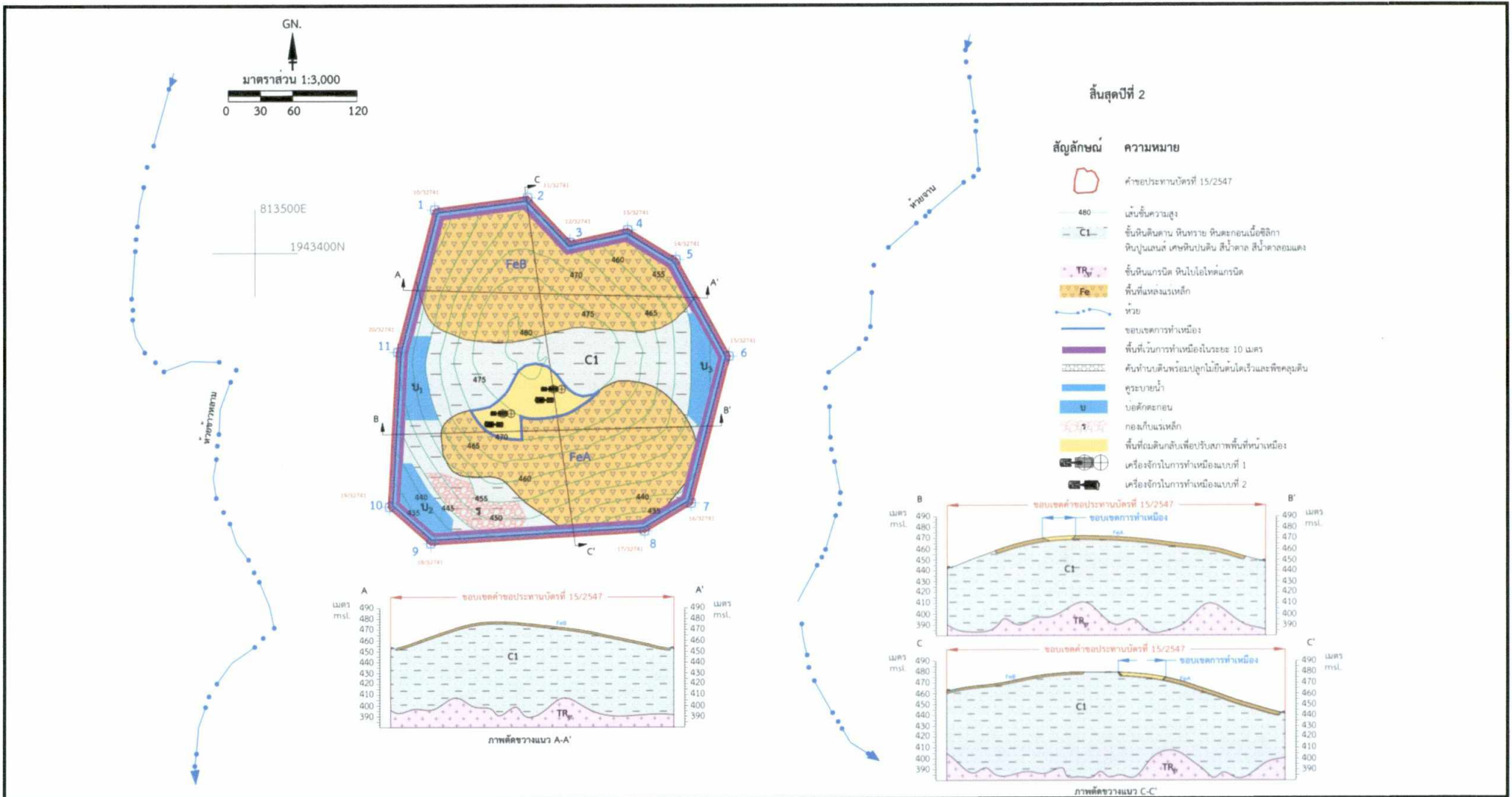
ลงนาม..... 王俊輝  
 (นายหวัง จุนเจา)  
 บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด



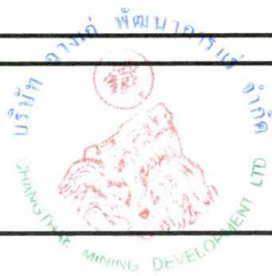
รูปที่ 2 แสดงสภาพหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1



ลงนาม..... 王俊軒  
 (นายหวัง จุนเจา)  
 บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด

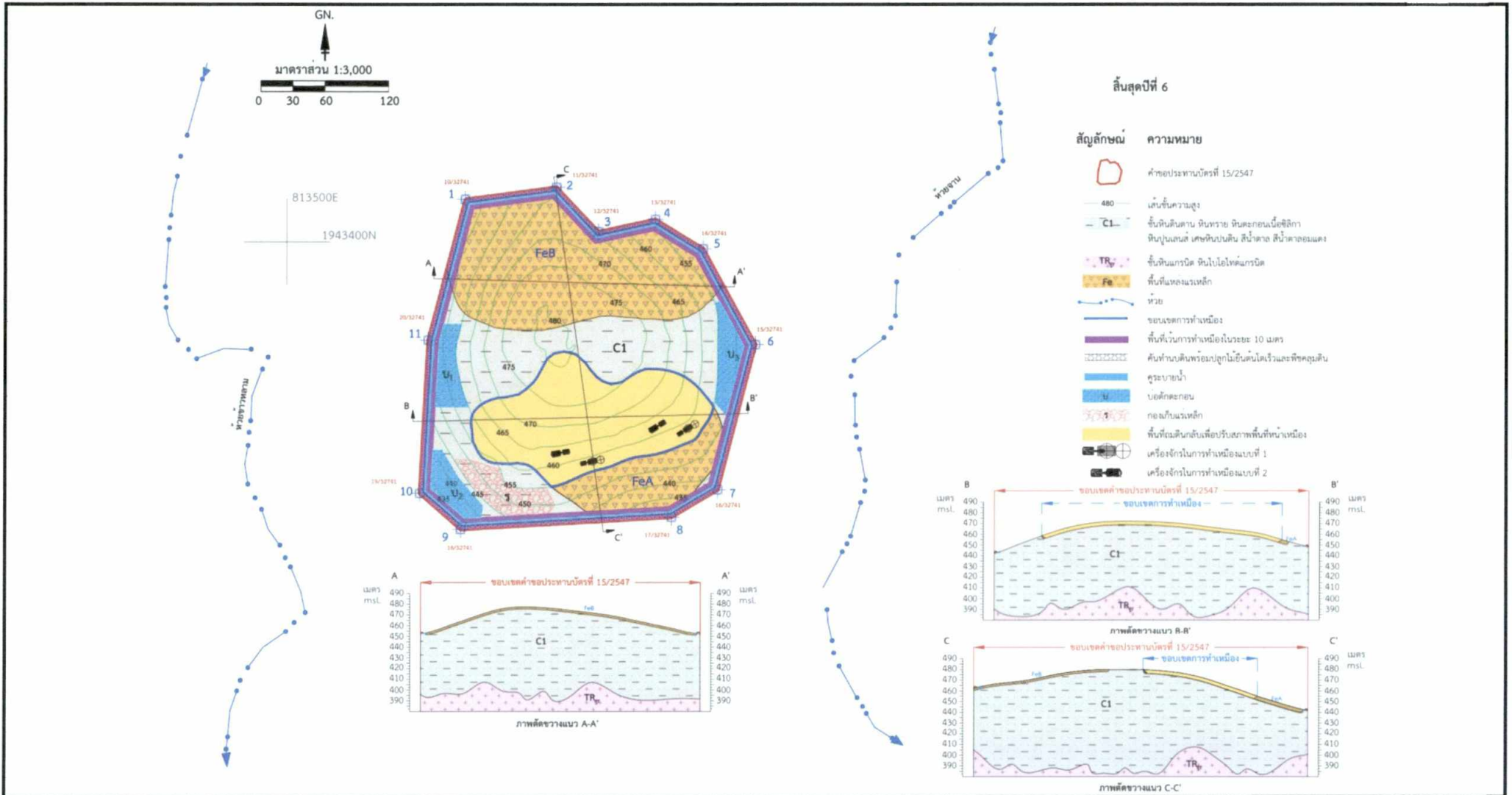


รูปที่ 3 แสดงสภาพหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2



ลงนาม..... 王俊軒  
(นายหวัง จุนเจา)  
บริษัท ฉางเฉิงพัฒนาการแร่ จำกัด





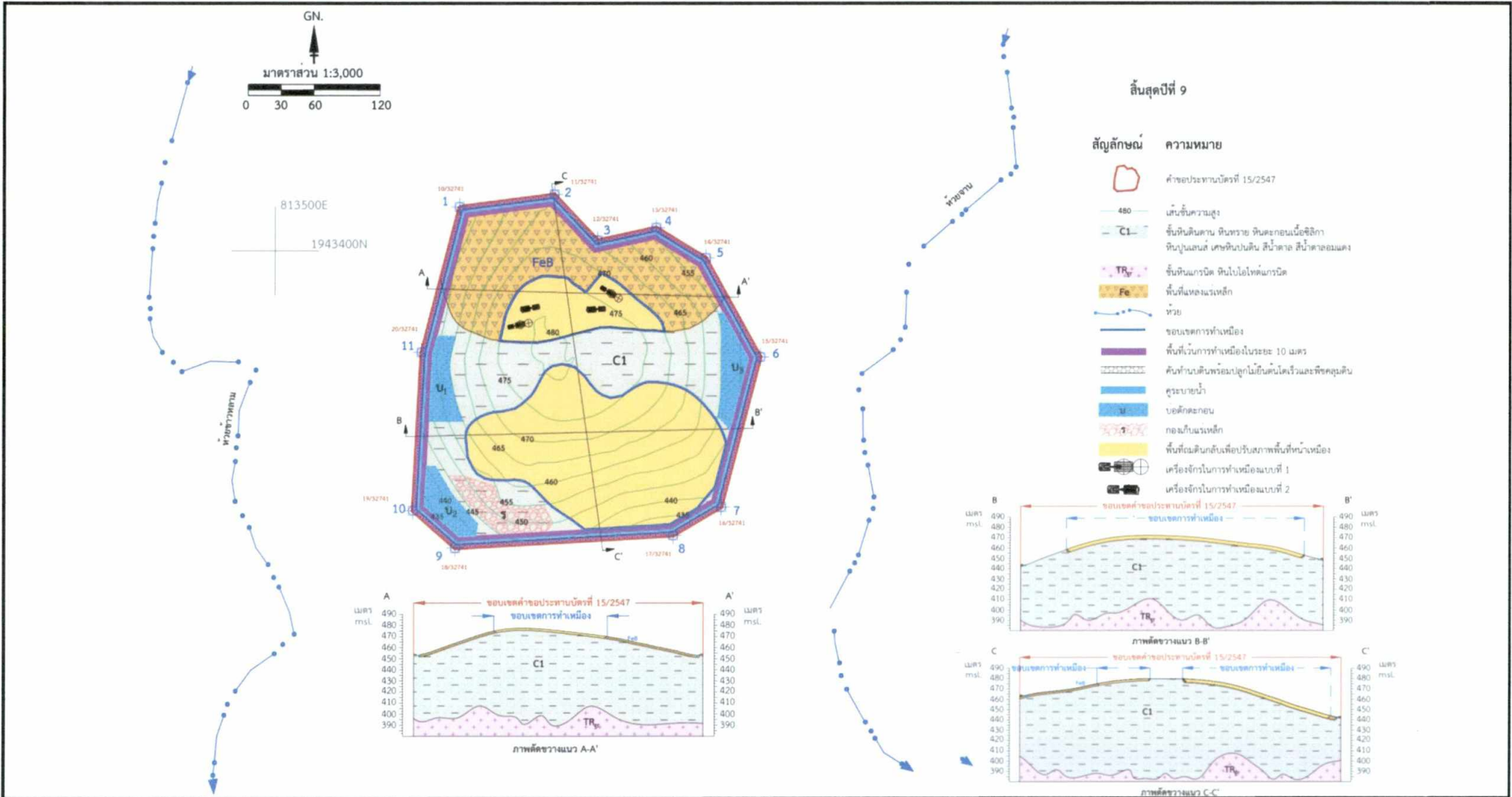
รูปที่ 5 แสดงสภาพหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปี 6

ลงนาม..... 王俊傑 .....

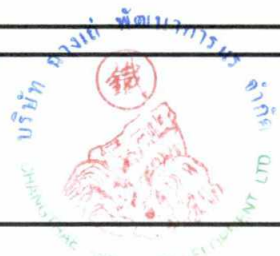
(นายหวัง จุนเจา)

บริษัท ฉางเฉิงพัฒนาการแร่ จำกัด

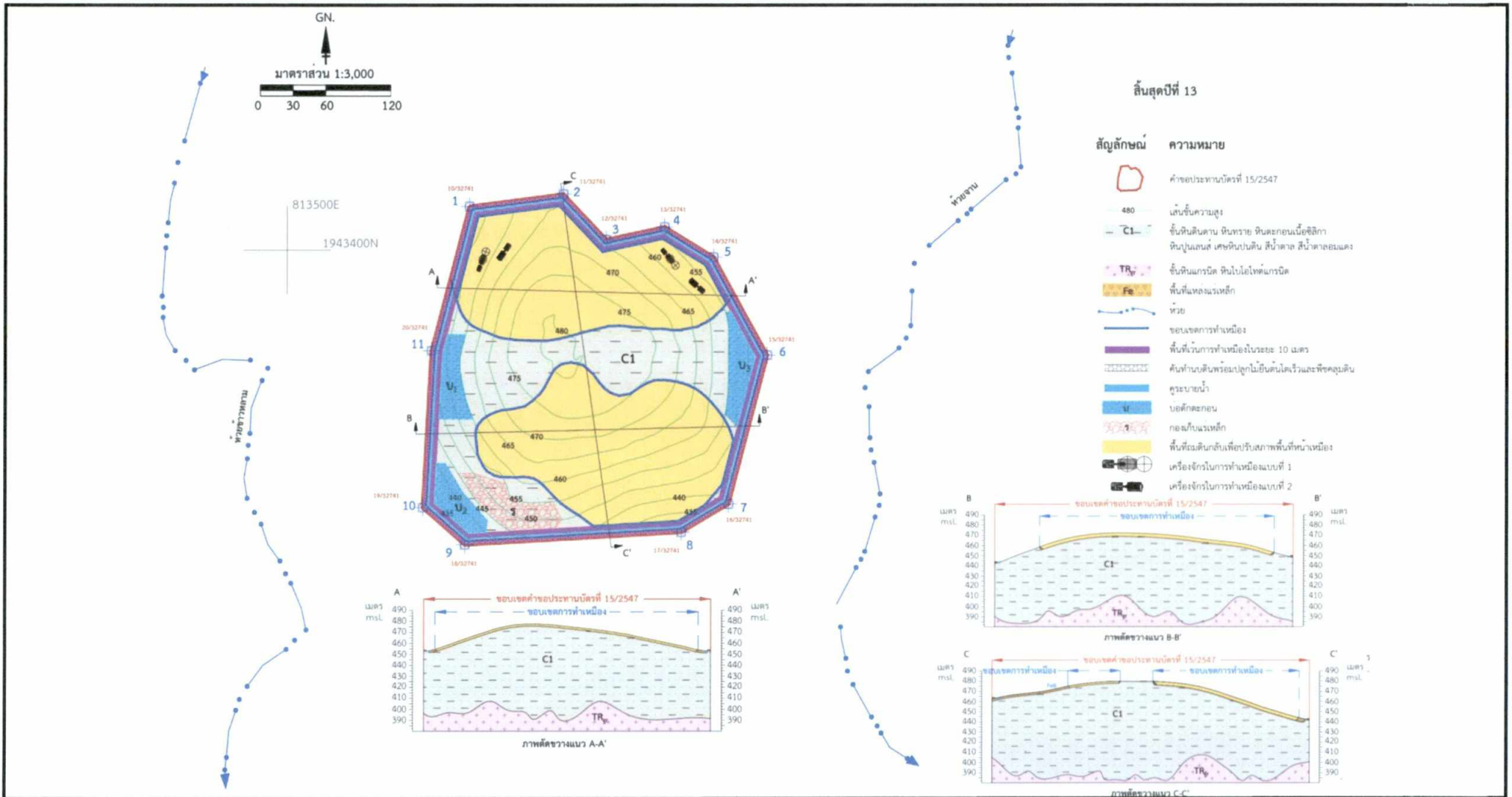




รูปที่ 6 แสดงสภาพหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 9



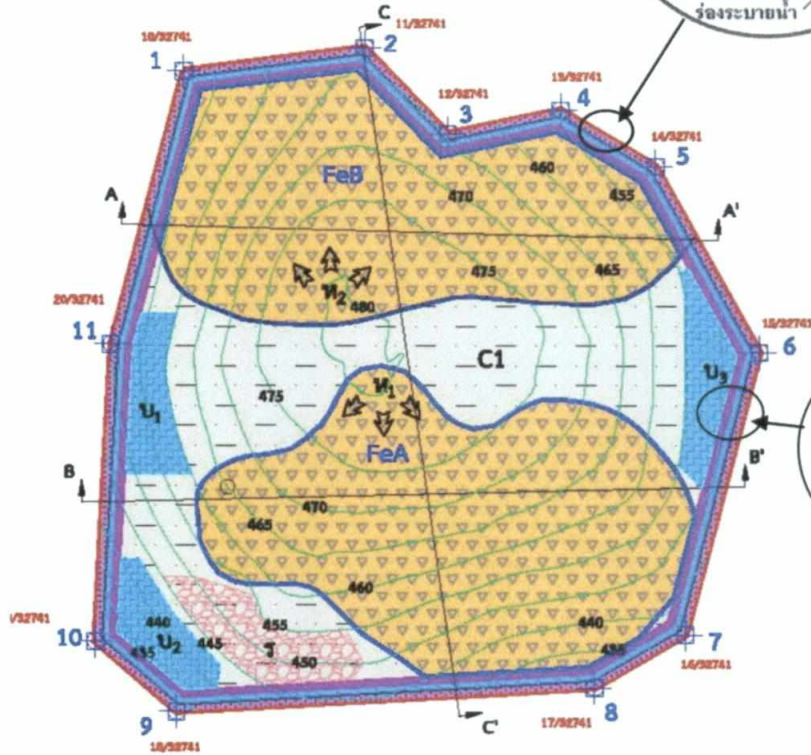
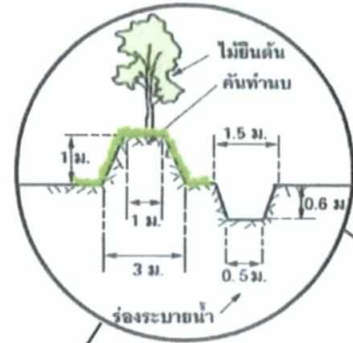
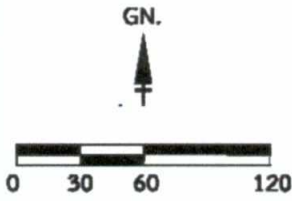
ลงนาม..... 王俊華  
(นายหวัง จุนเจา)  
บริษัท ดางเฒ่าพัฒนาการแร่ จำกัด



รูปที่ 7 แสดงสภาพหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 13



ลงนาม..... 王俊傑  
(นายหวัง จุนเจา)  
บริษัท ดางเฒ่าพัฒนาการแร่ จำกัด



สัญลักษณ์	ความหมาย
	คำขอประทานบัตรที่ 15/2547
	เส้นชั้นความสูง
	ชั้นดินดินดาน ดินทราย ดินตะกอนเมื่อซีดิกา ดินปูนเลนสั เศษหินปนดิน สีนําคาล สีนําคาซอมแดง
	ชั้นดินแกรนิต ดินไฮโดรอกไซด์แกรนิต
	พื้นที่แหล่งแร่เหล็ก
	ห้วย
	ขอบเขตการทำเหมือง
	พื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร
	คันห้ามดินพร้อมปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วและพืชคลุมดิน
	คูระบายน้ำ
	บ่อพักตะกอน
	กองเก็บแร่เหล็ก
	จุดเริ่มต้นการทำเหมือง
	ทิศทางการเดินทางทำเหมือง

รูปที่ 8 แผนผังการทำเหมืองและการจัดการน้ำของโครงการ



ลงนาม.....   
 (นายหวัง จุนเจา)  
 บริษัท ฉางถ่พัฒนาการแร่ จำกัด

## คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

### ฝ่ายผู้ประกอบการเมืองแร่

- ผู้จัดการเมืองแร่
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่บัญชี

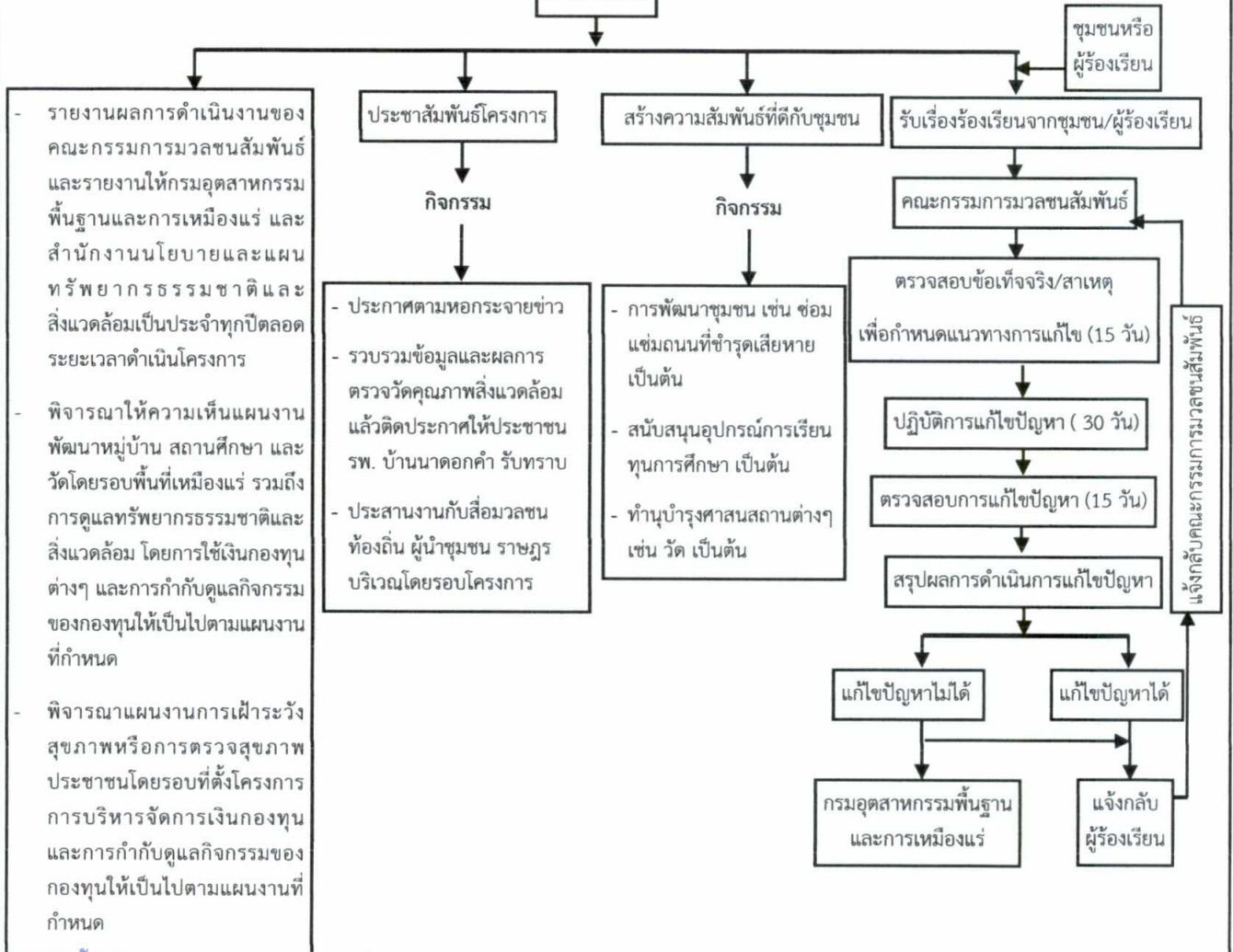
### ฝ่ายเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่น

- นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลนาดอกคำหรือตัวแทน
- ผอ.รร.บ้านโพนสว่าง
- ผอ.รพ.สต.บ้านนาดอกคำ หรือตัวแทน
- สาธารณสุขอำเภอนาดัง หรือตัวแทน
- พัฒนาการชุมชนอำเภอนาดัง หรือตัวแทน
- เกษตรอำเภอนาดังหรือ ตัวแทน


### ฝ่ายชุมชน

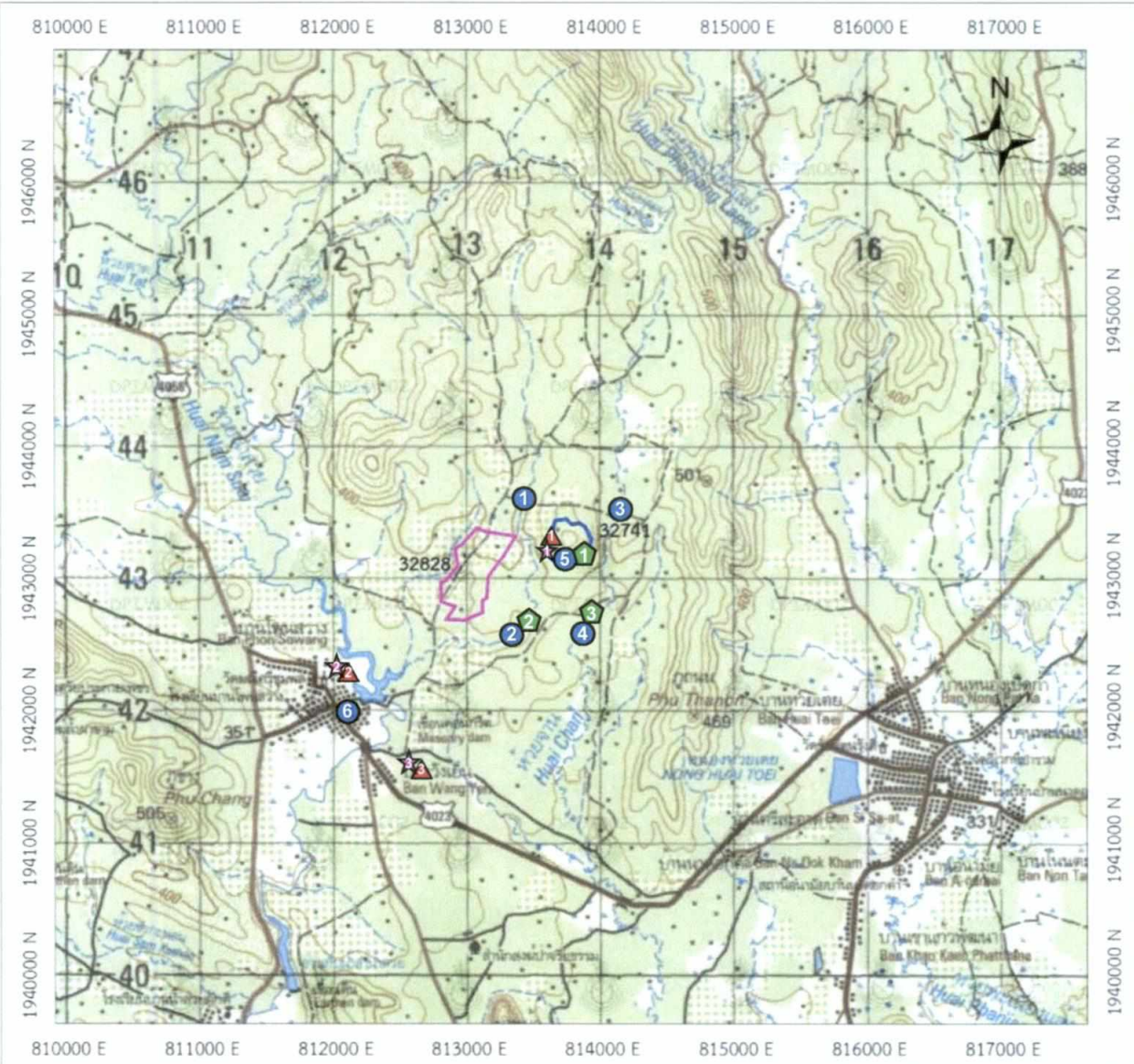
- ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านโพนสว่าง หรือตัวแทน
- ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 10 บ้านวังเย็น หรือตัวแทน

### อำนาจหน้าที่




### รูปที่ 9 ผังแสดงโครงสร้าง บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์




ลงนาม.....   
 (นายหวัง จุนจา)  
 บริษัท ฉางถ่พัฒนาการแร่ จำกัด









**สัญลักษณ์**

-  พื้นที่โครงการ
-  พื้นที่ประทานบัตรข้างเคียง




**จุดเก็บตัวอย่างตะกอนท้องน้ำ**

-  บ่อตกตะกอนของโครงการ (บ2)
-  ห้วยน้ำสวย (ห้วยข้าวหลาม)  
ด้านตะวันตกหลังผ่านพื้นที่โครงการ
-  ห้วยจาน ด้านตะวันออก  
หลังผ่านพื้นที่โครงการ




**จุดเก็บตัวอย่างตรวจวัดคุณภาพน้ำ**

-  1 ห้วยน้ำสวย (ห้วยข้าวหลาม)  
ด้านตะวันตกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
-  2 ห้วยน้ำสวย (ห้วยข้าวหลาม)  
หลังผ่านพื้นที่โครงการ
-  3 ห้วยจาน ด้านตะวันออก  
ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
-  4 ห้วยจาน หลังผ่านพื้นที่โครงการ
-  5 บ่อตกตะกอนของโครงการ (บ2)
-  6 น้ำบาดาลบ้านโพนสว่าง

**จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ**

-  1 บริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการ
-  2 วัดมณีศรีชุมพล (บ้านโพนสว่าง)
-  3 ชุมชนบ้านวังเย็น

**จุดตรวจวัดระดับเสียง**

-  1 บริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการ
-  2 วัดมณีศรีชุมพล (บ้านโพนสว่าง)
-  3 ชุมชนบ้านวังเย็น

**รูปที่ 10 ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ**



ลงนาม..... 王修成  
(นายหวัง จุนเจา)  
บริษัท ฉางเฉิงพัฒนาการแร่ จำกัด



# แผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ จะส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น การวางแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ภายในพื้นที่โครงการให้กลมกลืน และไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ข้างเคียง ซึ่งจะต้องวางแผนการปรับปรุงสภาพพื้นบริเวณที่ผ่านการทำเหมือง ที่สอดคล้องกับแผนผังของโครงการฯ และมีความเหมาะสม พื้นที่คำขอประทานบัตรตั้งอยู่ในท้องที่ ตำบลนาดอกคำ อำเภอนาดัว จังหวัดเลย มีจุดที่ตั้งตามแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1 : 50,000 ลำดับชุด L 7018 ระวัง 5344 II (บ้านสุข) อยู่ระหว่างเส้นพิกัดฉากสากล (UTM) แนวตั้งที่ 813000 - 814000 เมตร (ตะวันออก) และแนวนอนที่ 1943000 - 1944000 เมตร (เหนือ) (รูปที่ 11) พื้นที่คำขอประทานบัตรมีเนื้อที่ 49 - 3 - 17 ไร่ (จากเดิมพื้นที่คำขอประทานบัตรนี้เนื้อที่ 188 - 1 - 96 ไร่ ซึ่งได้มีการตัดพื้นที่ปฏิรูปที่ดิน (ส.ป.ก.) เนื้อที่ออกไปจำนวน 138 - 2 - 79 ไร่) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ (E) และทับพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 3B เต็มทั้งแปลง ทางโครงการจึงได้จัดทำแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองฉบับใหม่ ที่สอดคล้องกับแผนผังของโครงการฯ และมีความเหมาะสม รวมทั้งเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ดังนี้

## 1. วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟู



การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง และพื้นที่ประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองมีวัตถุประสงค์หลักดังนี้

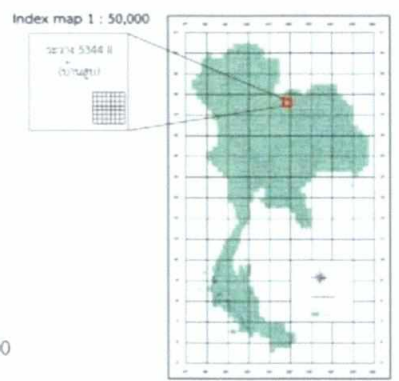
- 1.1 เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีความเหมาะสมต่อสภาพพื้นที่ในแต่ละบริเวณ และสามารถอำนวยความสะดวกต่อชุมชนทั้งทางตรงและทางอ้อม
- 1.2 เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านลบจากการดำเนินการทำเหมือง
- 1.3 เพื่อปรับปรุงลักษณะทางภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมืองแร่ และพื้นที่ที่ได้ใช้ในกิจกรรมทำเหมืองแล้วให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ
- 1.4 เพื่อใช้เป็นแนวทางการตรวจสอบความก้าวหน้าการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ของโครงการ ให้องค์กรที่เกี่ยวข้องใช้กำกับดูแลผลการดำเนินงาน
- 1.5 เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีของการประกอบอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่สามารถฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

	ลงนาม.....  (นายหวัง จุนเจา) บริษัท ฉางเฉิงพัฒนาการแร่ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 36 / 51
---	---	-------------------------



**คำอธิบายสัญลักษณ์**

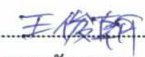
-  คือ คำขอประทานบัตรที่ 15/2547  
หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 32741
-  คือ ประทานบัตรแปลงโฉมที่ดิน



หมายเหตุ : แผนที่ฉบับนี้ถ่ายจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1 : 50,000  
ลำดับชุด L 7018 ระหว่าง 5344 II (บ้านสุข)

**รูปที่ 11 แผนที่แสดงจุดที่ตั้งบนแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตรา 1: 50,000  
ของคำขอประทานบัตรที่ 15/2547**



ลงนาม.....   
(นายหวัง จุนเจา)  
บริษัท ฉางเผ็กพัฒนาการแร่ จำกัด

## 2. รายละเอียดของพื้นที่ฟื้นฟู

พื้นที่คำขอประทานบัตรมีเนื้อที่ทั้งหมด 49 - 3 - 17 ไร่ ซึ่งจะมีพื้นที่ที่จะทำการฟื้นฟูตามลักษณะกิจกรรม แบ่งเป็น 3 บริเวณ ได้แก่

1.1 พื้นที่ทำเหมือง FeA เนื้อที่ประมาณ 14.8 ไร่ และพื้นที่ทำเหมือง FeB เนื้อที่ประมาณ 13 ไร่ ซึ่งในการทำเหมืองจะเป็นการขุดตักแร่เหล็กที่ปกคลุมอยู่บนเนินเขา โดยพื้นที่บ่อเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองจะมีลักษณะคล้ายการลอกหน้าดินบนภูเขา


1.2 พื้นที่ประกอบกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง ได้แก่ พื้นที่คั่นทำนบดินพร้อมปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วและพืชคลุมดิน พื้นที่คูระบายน้ำ พื้นที่บ่อดักตะกอน (บ1, บ2,บ3) และบริเวณกองเก็บแร่เหล็ก เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่รวมทั้งสิ้นประมาณ 7.5 ไร่

1.3 พื้นที่ที่เว้นการทำเหมืองและกิจกรรมอื่น ๆ ได้แก่ บริเวณที่ไม่มีแผนการเปิดหน้าเหมือง หรือใช้เป็นพื้นที่กิจกรรมใด ๆ และแนวเว้นเขตไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร

## 3. เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง

เนื่องจากโครงการมีวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และคนงาน สำหรับใช้ในการทำเหมืองพร้อมอยู่แล้ว การฟื้นฟูสภาพพื้นที่จึงสามารถดำเนินการได้ทันที ดังนี้

1. รถขุด Backhoe ขนาดกำลัง 180 แรงม้า	4	คัน
2. รถเจาะกระแทก Hydraulic Breaker	1	คัน
3. รถดัน Bulldozer	1	คัน
4. รถบรรทุกเทท้าย ขนาดกำลัง 230 แรงม้า	5	คัน
5. รถบรรทุกน้ำ	1	คัน
6. เครื่องสูบน้ำจากขุมเหมือง ขนาดกำลัง 60 แรงม้า	1	เครื่อง
7. ตะแกรงซี่	2	ชุด
8. ตะแกรงสั่นแบบเคลื่อนที่ได้	2	ชุด
9. คนงานประมาณ	30	คน

	ลงนาม..... <u>王俊傑</u>	รับรองจำนวนหน้า 38 / 51
	(นายหวัง จุนเจา) บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด	



#### 4. แผนการทำเหมืองของโครงการ


โครงการจะมีการปรับสภาพพื้นที่เนินการ เตรียมพื้นที่สำหรับการกองเก็บแร่ สร้างคันทำนบดินอัดแน่น ขุดคูระบายน้ำ และขุดบ่อตักตะกอน (บ1, บ2,บ3) การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงเตรียมการก่อนทำเหมือง รวมไปถึงการนำเอาเศษดินจากการขุดคูระบายน้ำ บ่อตักตะกอน ในเขตพื้นที่โครงการ ที่จะนำไปสร้างคันทำนบโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร จึงเป็นการปรับสภาพภูมิทัศน์ โดยการสร้างคันทำนบดินพร้อมปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วและพืชคลุมดินโดยรอบพื้นที่คำขอประทานบัตร จะเปิดการทำเหมืองแบบขั้นบันไดในพื้นที่ที่สะสมตัวของแร่พลัดตามลักษณะภูมิประเทศ โดยมีความลาดชันของขั้นบันไดไม่เกิน 45 องศา จะเปิดการทำเหมืองบริเวณ หมายถึงอักษร “ห1” และ “ห2” ตามลำดับ ในส่วนของเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่เหล็กจะควบคุมความลาดชัน ไม่เกิน 1:10 โดยมีรายละเอียดการเดินทางหน้าเหมืองแต่ละช่วงดังนี้

- ช่วงปีที่ 1 จะดำเนินการเตรียมการเปิดเหมืองตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการ ทำเหมือง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ได้แก่ การสร้างคันทำนบดิน พร้อมทั้งขุดคูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่คำขอประทานบัตร ขุดบ่อตักตะกอน เตรียมเครื่องจักร เป็นต้น จะเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่บริเวณหมายถึงอักษร “ห1” ที่ระดับ 480 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณโซนแร่เหล็ก FeA ความลึกจากระดับผิวดินเดิมประมาณ 3.5 เมตร โดยสามารถผลิตแร่เหล็กได้ ประมาณ 3,000 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกดินเศษหินจะนำไปพัฒนาเส้นทางขนส่งแร่และถมกลับบริเวณพื้นที่ ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพกลมกลืนกับพื้นที่ภูมิประเทศเดิม

- ช่วงปีที่ 2 จะเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่ต่อเนื่องตามพื้นที่สะสมตัวของแร่เหล็กในบริเวณ โซนแร่เหล็ก FeA ความลึกจากระดับผิวดินเดิมประมาณ 3.5 เมตร ที่อัตราการผลิตแร่เหล็กประมาณ 22,000 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกดินเศษหินจะถมกลับบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพ กลมกลืนกับพื้นที่ภูมิประเทศเดิม

- ช่วงปีที่ 3 จะเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่ต่อเนื่องตามพื้นที่สะสมตัวของแร่เหล็กในบริเวณ โซนแร่เหล็ก FeA ความลึกจากระดับผิวดินเดิมประมาณ 3.5 เมตร ที่อัตราการผลิตแร่เหล็กประมาณ 22,000 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกดินเศษหินจะถมกลับบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพ กลมกลืนกับพื้นที่ภูมิประเทศเดิม

- ช่วงปีที่ 4 - 6 จะเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่ต่อเนื่องตามพื้นที่สะสมตัวของแร่เหล็กในบริเวณ โซนแร่เหล็ก FeA ความลึกจากระดับผิวดินเดิมประมาณ 3.5 เมตร ที่อัตราการผลิตแร่เหล็กประมาณ 66,000 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกดินเศษหินจะถมกลับบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพ กลมกลืนกับพื้นที่ภูมิประเทศเดิม

 <p>ลงนาม..... <u>王俊达</u> .....</p> <p>(นายหวัง จุนเจา)</p> <p>บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด</p>	รับรองจำนวนหน้า 39 / 51
--	-------------------------


- ช่วงปีที่ 7 - 9 จะเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่ต่อเนื่องตามพื้นที่สะสมตัวของแร่เหล็กในบริเวณ โชนแร่ เหล็ก FeA และเริ่มเปิดการทำเหมืองผลิตแร่บริเวณ FeB ที่หมายอักษร “ห2” ที่ความลึกจากระดับ ผิวดินเดิม ประมาณ 3.5 เมตร และ 2 เมตร ตามลำดับ ที่อัตราการผลิตแร่เหล็กประมาณ 66,000 เมตริกตัน ในส่วนของ เปลือกดินเศษหินจะถมกลับบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพกลมกลืนกับ พื้นที่ภูมิประเทศเดิม

- ช่วงปีที่ 10 - 13 จะเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่ต่อเนื่องตามพื้นที่สะสมตัวของแร่เหล็กในบริเวณ โชนแร่เหล็ก FeB ความลึกจากระดับผิวดินเดิมประมาณ 2 เมตร ที่อัตราการผลิตแร่เหล็กประมาณ 57,200 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกดินเศษหินจะถมกลับบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพกลมกลืนกับพื้นที่ภูมิประเทศ เดิม และดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วทั้งหมด

หลังจากสิ้นสุดการทำเหมือง จะดำเนินการฟื้นฟูบริเวณพื้นที่รองรับกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง ได้แก่ บริเวณพื้นที่ลานกองเก็บแร่เหล็ก คิดเป็นพื้นที่ที่จะต้องทำการปรับปรุงฟื้นฟูประมาณ 1.48 ไร่ โดยมี รายละเอียดการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้ ดังนี้ (ดูรูปที่ 12)

1. บริเวณพื้นที่กองเก็บแร่เหล็ก ให้ทำการไถกลบและปรับระดับพื้นที่ให้กลมกลืนกับบริเวณใกล้เคียง มีความมั่นคงปลอดภัยต่อการพังทลาย พร้อมทั้งทำการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกหรือพืชตระกูลถั่ว และปลูก ไม้ยืนต้น เช่น สะเดา ชีเหล็ก ยูคาลิปตัส หรือไม้ประจำท้องถิ่นชนิดอื่น ๆ และบริเวณคันทำนบดิน ระบายน้ำ ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้คงสภาพไว้เช่นเดิม เนื่องจากได้มีการปลูกพืชคลุมดินไม้ยืนต้นปิดทับ พื้นที่เก็บกองแร่เหล็ก และแนวคันทำนบ เอาไว้แล้วตั้งแต่ช่วงระยะเตรียมการทำเหมือง

2. บ่อดักตะกอน สามารถพัฒนาเป็นแหล่งน้ำ สาธารณะใช้ประโยชน์ในด้านอื่น และเพื่อให้ประชาชน สามารถเข้าไปใช้น้ำได้อย่างปลอดภัย ซึ่งเมื่อมีการกักเก็บน้ำไว้จะต้องทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยพารามิเตอร์ ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ตะกอนแขวนลอย สารทั้งหมดที่ละลายได้ ความ กระด้าง ความขุ่น ซัลเฟต เหล็ก สารหนู แคดเมียม แมงกานีส และตะกั่ว แต่หากตรวจสอบพบว่า คุณภาพน้ำไม่ เหมาะสมกับการนำไปใช้ประโยชน์หรือเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ต้องติดประกาศ "ห้ามใช้น้ำ" ให้เห็นอย่างชัดเจน ทุกด้าน และต้องทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนดก่อนที่จะให้มีการ ใช้ประโยชน์ต่างๆ ได้ต่อไป (ดูรูปที่ 13)

 <p>บริษัท ฉางเล่พัฒนาการแร่ จำกัด</p>	ลงนาม..... <u>王俊良</u> ..... (นายหวัง จุนเจา) บริษัท ฉางเล่พัฒนาการแร่ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 40 / 51
---	---	-------------------------

813600

813700

813800

813900

1943500

1943400

1943300

1943200

1943100

1943000

1943500

1943400

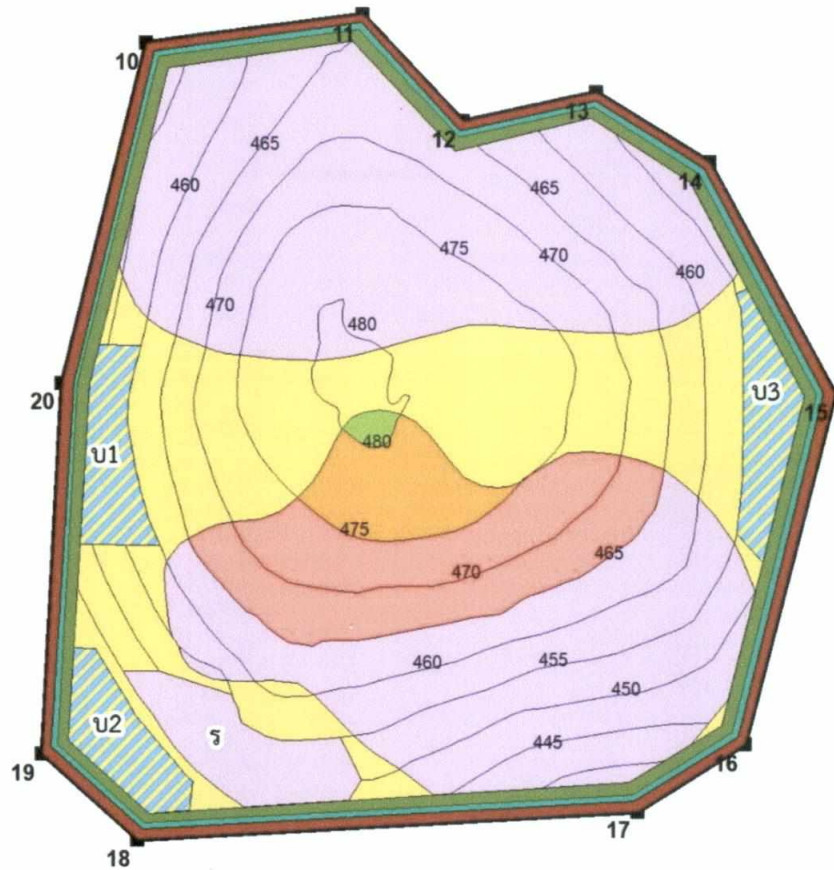
1943300

1943200











1943100

1943000

แผนผังพื้นที่ทำเหมือง  
 คำขอประทานบัตรที่ 15/2557  
 ของบริษัท ฉางเถ่ พัฒนาการแร่ จำกัด  
 ชนิดแร่เหล็ก ที่ตำบลนาดอกคำ อำเภอนาดัง จังหวัดเลย



สัญลักษณ์

- |   |                              |   |                          |
|---|------------------------------|---|--------------------------|
|  | พื้นที่ฟื้นฟูในระยะเตรียมการ |  | พื้นที่ฟื้นฟูปีที่ 7-9   |
|  | พื้นที่ฟื้นฟูปีที่ 1         |  | พื้นที่ฟื้นฟูปีที่ 10-13 |
|  | พื้นที่ฟื้นฟูปีที่ 2         |  | กองเก็บแร่               |
|  | พื้นที่ฟื้นฟูปีที่ 3         |  | บ่อตักตะกอน              |
|  | พื้นที่ฟื้นฟูปีที่ 4-6       |  | คูระบายน้ำ               |



813600

813700

813800

813900

รูปที่ 12 แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่แต่ละช่วงการทำเหมือง



ลงนาม..... 王俊軒  
 (นายหวัง จุนเจา)  
 บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด

813600 813700 813800 813900 814000

1943500

1943400

1943300

1943200

1943100

1943000

1943000

1943500

1943400

1943300

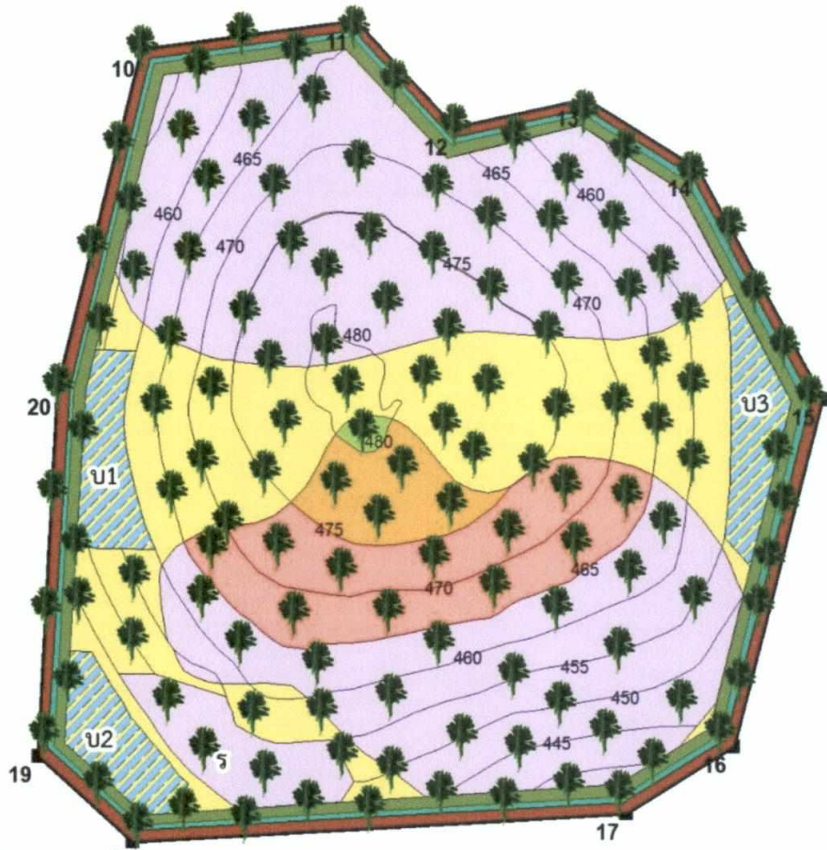
1943200

1943100

1943000

1943000

แผนการฟื้นฟูน้ำเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง  
คำขอประทานบัตรที่ 15/2557  
ของบริษัท ฉางเถ่ พัฒนาการแร่ จำกัด  
ชนิดแร่เหล็ก ที่ตำบลนาดอกคำ อำเภอนาดัวง จังหวัดเลย



สัญลักษณ์

- ปาลูกต้นไม้
- พื้นที่ฟื้นฟูในระยะเตรียมการ
- พื้นที่ฟื้นฟูปีที่ 1
- พื้นที่ฟื้นฟูปีที่ 2
- พื้นที่ฟื้นฟูปีที่ 3
- พื้นที่ฟื้นฟูปีที่ 4-6
- พื้นที่ฟื้นฟูปีที่ 7-9
- พื้นที่ฟื้นฟูปีที่ 10-13
- กองเก็บแร่
- บ่อดักตะกอน
- คูระบายน้ำ



0 25 50 100 Meters

รูปที่ 13 แผนการฟื้นฟูพื้นที่ภาพรวมสุดท้ายของโครงการ



ลงนาม..... 王俊奇  
(นายหวัง จุนเจา)  
บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด

## 5. ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่



ในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังจากการทำเหมือง มีปัจจัยที่เกื้อหนุนให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังจากการทำเหมืองประสบความสำเร็จดังนี้

(1) สภาพพื้นที่ภายหลังจากการทำเหมืองแล้ว ต้องมีการปรับพื้นที่เพื่อลดการกัดเซาะหน้าดินตาม ธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยรักษาหน้าดินและธาตุอาหารที่มีน้อยอยู่แล้วภายหลังจากการทำเหมือง ให้มีเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับการ ปลูกพืช ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เทคนิควิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการในการปรับความลาดชันของพื้นที่ที่ เหมาะสมและง่ายที่สุดในการปลูกพืช

(2) ดินปลูก ดินที่ใช้ในการปลูกส่วนใหญ่เป็นเปลือกดินที่ปิดทับหรือปกคลุมแหล่งแร่อยู่เดิม ซึ่งมีแร่ธาตุที่ จำเป็นกับการเจริญเติบโตของพืชต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมดินปลูก (Soil Preparation) ก่อนที่จะนำไปใช้เป็น วัสดุในการปลูกพืช โดยการปรับปรุงคุณสมบัติของดินด้วยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อให้มีสภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้ อาจมีขั้นตอนการรักษาน้ำดิน โดยการปลูกพืชคลุมดิน ด้วยพืชตระกูลหญ้า เพื่อลดอัตราการกัด เซาะหน้า ดินและทำให้มีการสะสมของอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น เป็นต้น

(3) กล้าไม้เริ่มจากการเตรียมกล้าไม้ (Seedling Preparation) ซึ่งกล้าไม้ที่ใช้ในการปลูกเพื่อ ฟื้นฟูพื้นที่ ภายหลังจากการทำเหมืองควรเป็นไม้ประจำถิ่น เพื่อรักษาระบบนิเวศของพื้นที่โครงการให้มีสภาพใกล้เคียง สภาพเดิม มากที่สุด ทั้งนี้ ในระยะแรกของการปรับปรุงพื้นที่ควรเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพืชเบิก นำก่อน หลังจากนั้นจึงนำพันธุ์ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจมาปลูกเสริม ทั้งนี้พันธุ์ไม้โตเร็วที่นำมาใช้ปลูกไม่ควรเลือกพันธุ์ ไม้โตเร็ว ต่างถิ่น (ยูคาลิปตัสหรือกระถินยักษ์) เมื่อเลือกพันธุ์ไม้ได้แล้ว ในขั้นตอนการเตรียมกล้าไม้จะไม่ใช้วิธีปฏิบัติ ตามหลัก ทั่วไป โดยกล้าไม้ควรเป็นกล้าค้ำปีที่มีอายุไม่น้อยกว่า 1 ปีโดยเตรียมกล้าไม้ก่อนเข้าหน้าฝน จุดสำคัญ อยู่ที่ก่อน นำกล้าไม้ไปปลูกในพื้นที่เหมืองที่จัดเตรียมหลุมปลูกไว้แล้ว 1 เดือน ควรทำให้กล้าไม้มีความทนทานหรือ การทำ Hardening โดยการลดปริมาณน้ำวันละ 1 ครั้งในช่วงเช้า ของสัปดาห์ที่ 1 และเมื่อเข้าสู่สัปดาห์ที่ 2 ให้น้ำวัน หนึ่งวัน และเพิ่มปริมาณแสงให้กับกล้าไม้เป็นระยะเวลา 2-3 สัปดาห์ก่อนนำไปปลูก

(4) การปลูก (Planting) เริ่มจากการขนย้ายกล้าไม้จากเรือนเพาะชำ ไปยังสถานที่ปลูกหรือ หลุมปลูก หากปฏิบัติไม่เหมาะสมอาจทำให้ราก หรือกล้าไม้ช้ำ เมื่อนำไปปลูกอาจมีโอกาสตายได้บ่อยครั้งที่ พบว่า ผู้ปลูก ไม่ได้ฉีกถุงเพาะออกก่อนปลูก ซึ่งทำให้ต้นไม้ตาย หรือไม่สามารถเจริญเติบโตได้ก่อนปลูกจึงต้องฉีกถุงเพาะ ออกก่อนอย่างระมัดระวังเพื่อให้ระบบรากกระทบกระเทือนน้อยที่สุด แล้วจึงนำกล้าไม้ลงปลูกในหลุมปลูกที่ จัดเตรียม ดินรองกันหลุมไว้แล้ว นำดินปิดทับโคนกล้าไม้แล้วเหยียบดินที่กลบรอบโคนกล้าไม้ให้แน่น เพื่อไม่ให้มี ช่องอากาศ แล้วจึงรดน้ำให้ชุ่ม โดยทำการปลูกบนคันทำนบดิน จำนวน 3 แถว บริเวณบนคันคันทำนบดินจำนวน 1 แถว บริเวณด้านล่างคันทำนบดินทั้ง 2 ด้าน ด้านละ 1 แถว

	ลงนาม.....  (นายหวัง จุนเจา) บริษัท ผางแผ่พัฒนาการแร่ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 43 / 51
---	--	-------------------------

(5) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลัก วิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลูกต้นไม้ เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

5.1 ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิม หรือดินเดิมที่มี คุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์สูตร 60-0-0 หรือใกล้เคียง หน้า 7-3 ในช่วงเริ่มปลูก แต่ในช่วงต่อไปจะใช้สูตร 15-15-15 หรือใกล้เคียง ในอัตรา 100-200 กรัม/ต้น/ปีในช่วงต้นและปลายฤดูฝนให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโต

5.2 ไม้หลักยึดต้นไม้จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกใน ระยะแรก

5.3 การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 6 (อุตรธานี) หรือกรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้หรือโครงการอาจจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง หรือ จัดซื้อจากภายนอก โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มีขนาดความสูง 30-50 ซม. ที่มีความแข็งแรงมาปลูก

(6) วิธีการปลูก เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้กล้าไม้ เจริญเติบโตได้ดี โดยการผสมปุ๋ยลงคลุกเคล้ากับดินและวัสดุอุ้มน้ำ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม้หลักที่ เตรียมไว้ปักและผูกยึดติดกับกล้าไม้ด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือกระทบกระเทือนจากลม นอกจากนี้ระหว่างการปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้โตเร็ว จะดำเนินการปลูกหญ้าแฝกควบคู่กันไปด้วย เพื่อป้องกันการกัดเซาะพัดพาตะกอนดินจากน้ำฝนโดยปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบด้านนอกของชั้นบันได

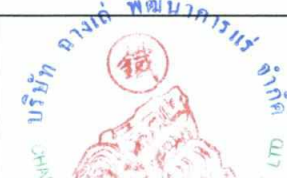

(7) การดูแลรักษา โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตดีคืออยู่เสมอ โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

(8) ระยะเวลาดำเนินการ การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงปีแรกของการทำเหมือง โดยจะ ใช้ระยะเวลาตั้งแต่เตรียมหลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี (ประมาณ 6 เดือน) โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝนตั้งแต่ เดือนมิถุนายนจนถึงเดือนตุลาคมของทุกปี (ดังตารางที่ 5)

## 6. การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

### (1) ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ฟื้นฟู

การคัดเลือกพรรณไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพนั้น มีสภาพเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว พรรณไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพรรณไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพรรณไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพรรณไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพรรณไม้ที่จะนำมาปลูก มีดังนี้

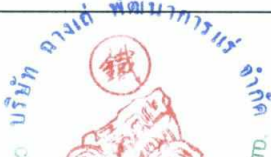

	ลงนาม..... 	รับรองจำนวนหน้า 44 / 51
	(นายหวัง จุนเจา) บริษัท ฉางเก้พัฒนาการแร่ จำกัด	

(1.1) พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม ในการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองจะพิจารณาเลือกพรรณไม้ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง โดยต้องเป็นกล้าไม้ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี เรียงการปลูกตามลักษณะเรือนยอด 3 ชั้นเรือนยอด สำหรับไม้พื้นล่างปลูกหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดินสำหรับพรรณไม้ท้องถิ่นที่นำมาปลูก จะพิจารณาจากคุณสมบัติเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่เหมือง ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต มีผลเร็ว ให้เมล็ดที่มีจำนวนมาก เมล็ดงอกเร็วในระยะสั้น มีการแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว ในการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองจะพิจารณาเลือกพรรณไม้ท้องถิ่น ปลูกพรรณไม้ทรงสูงและโตเร็วและพรรณไม้ที่ปลูกในช่วงการทำเหมืองที่ผ่านมา และพบว่ามีอัตราการรอดสูง เช่น สนประดิพัทธ์ ชี้เหล็ก ตะขบ และกระถินเทพา เป็นต้น นอกจากนี้ ให้พิจารณาพรรณไม้ที่เป็นไม้ผลเพื่อเป็นอาหารแก่สัตว์ป่าและสัตว์จำพวกนก อาทิ เช่น หว้า ไทร เป็นต้น ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพรรณไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี รวมทั้งพรรณไม้ที่เจริญเติบโตได้ดีในการทำเหมืองที่ผ่านมา เพื่อนำพรรณไม้ดังกล่าวมาเป็นพรรณไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป ทั้งนี้จะพิจารณาเลือกกล้าไม้ที่มีอายุมากกว่า 1 ปีมาปลูก

(1.2) พืชคลุมดิน ในช่วงเริ่มต้นของการฟื้นฟู จะนำพืชคลุมดินมาปลูกบริเวณพื้นที่โดยทั่วไปของหน้าเหมืองโดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ พืชคลุมดินประเภทหญ้า อาทิ หญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ

(2) คุณลักษณะของพรรณไม้สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง จะประกอบด้วยคุณลักษณะ ดังนี้

- (2.1) ชนิดไม้พันธุ์ท้องถิ่นเดิม ที่พบในพื้นที่โครงการ
- (2.2) สามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินเสื่อมและในพื้นที่ที่มีดินในปริมาณน้อย
- (2.3) สามารถขยายพันธุ์เองตามธรรมชาติได้ง่าย
- (2.4) ทนต่อสภาพอากาศร้อน ใช้น้ำปริมาณน้อย การคายน้ำของใบต่ำ
- (2.5) สามารถเพาะขยายพันธุ์ ปลูกและดูแลรักษาได้ง่าย
- (2.6) สามารถตรึงไนโตรเจนและเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน
- (2.7) มีอัตราการรอดสูงและเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว
- (2.8) เป็นอาหารให้กับสัตว์บางชนิด เช่น นก

 <p>บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด CHANGTHAE MINING DEVELOPMENT CO., LTD.</p>	ลงนาม.....  (นายหวัง จุนเจา) บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 45 / 51
--	--	-------------------------

### 7. แผนปฏิบัติงานรายปีในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่


เนื่องจากการวางแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองแร่ของโครงการ ได้มีการกำหนดให้ดำเนินการไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 13 ดังนั้น แผนปฏิบัติงานรายปีเพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ จึงได้กำหนดรายละเอียดไว้ใน ตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 แสดงแผนปฏิบัติงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง

รายละเอียด	ฤดูหนาว	ฤดูร้อน				ฤดูฝน				ฤดูหนาว			
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. สำรวจพื้นที่	↔												
2. เตรียมพื้นที่เพื่อการปลูกต้นไม้		↔											
3. เตรียมกล้าไม้ และอนุบาลกล้าไม้		↔											
4. เตรียมหลุมปลูกและเริ่มปลูก						↔							
5. ปลูกซ่อมแซม/บำรุงรักษา				↔				↔					↔

### 8. ระยะเวลาในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

โครงการจะเริ่มดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ ได้ตั้งแต่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วง โดยการปรับสภาพพื้นที่การปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดินภายในพื้นที่โครงการ ได้ตั้งแต่ก่อนสิ้นสุดอายุประทานบัตรภายในระยะเวลาประมาณ 1 เดือน ซึ่งหลังจากทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว จะทำให้สภาพพื้นที่ที่มีการฟื้นฟูกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมเดิม และก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ในบริเวณนี้ในอนาคต

 ลงนาม..... <u>王俊輝</u> ..... (นายหวัง จุนเจา) บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 46 / 51
---	-------------------------



## 9. งบประมาณค่าใช้จ่ายในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

งบประมาณที่จะนำมาใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ ได้ประมาณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นในการปรับสภาพพื้นที่ การปลูกพืชคลุมดิน และการปลูกไม้ยืนต้น ไร่ละประมาณ 34,000 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ จะคำนวณโดยอ้างอิงจากระเบียบกรมป่าไม้ เรื่องกำหนดค่าปลูกป่าชนิดและบำรุงรักษาป่า ซึ่งกำหนดค่าบำรุงรักษาต้นไม้ไว้ อัตราไร่ละ 680 บาทต่อไร่ ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูที่จึงประกอบด้วย

- การปรับสภาพพื้นที่	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	1,500	บาทต่อไร่
- การปลูกพืชคลุมดิน	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	3,500	บาทต่อไร่
- การปลูกพืชไม้ยืนต้น	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	29,000	บาทต่อไร่
- การบำรุงรักษาต้นไม้	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	680	บาทต่อไร่ต่อปี


## 10. แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การดำเนินงานตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการนี้จะทำการดูแลต้นไม้ในพื้นที่ที่ได้ทำการฟื้นฟูแล้วในช่วงที่ผ่านมา รวมทั้งบริเวณพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่ได้ทำการปลูกต้นไม้ไว้ มีรายละเอียดวิธีการดำเนินงานในแต่ละช่วงการทำเหมืองดังนี้ (รูปที่ 13)

การจัดเตรียมงบประมาณในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ โดยมีพื้นที่ที่ต้องปรับปรุงฟื้นฟู ได้แก่ บริเวณพื้นที่เปิดทำเหมือง และบริเวณพื้นที่ที่มีกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณต่างๆ ดังกล่าวให้กลมกลืนกับสภาพธรรมชาติเดิมให้มากที่สุด ซึ่งได้ประเมินค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่โครงการทั้งหมดประมาณดังตารางที่ 2

จัดสรรงบประมาณที่ใช้ในการฟื้นฟูกิจเป็นค่าใช้จ่ายแจกแจงตามการฟื้นฟูในแต่ละช่วงเวลาได้ดังนี้

**การฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)** การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการทันทีนับจากได้รับอนุญาต มีพื้นที่ที่จะต้องปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้น บริเวณคันกันดินรอบพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 2.61 ไร่ โดยต้นไม้ที่นำมาปลูกจะต้องมีอายุไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยบริเวณคันกันดิน ให้ทำการปลูกจำนวน 3 แถว บริเวณด้านบนคันกันดิน จำนวน 1 แถว และบริเวณด้านข้างคันกันดินทั้ง 2 ด้าน ด้านละ 1 แถว พันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูกกำหนดให้เป็นไม้ท้องถิ่นที่ทำการสำรวจพบในพื้นที่ศึกษา โดยทำการปลูกในลักษณะโครงสร้างทั่วไป 3 ชั้น เรือนยอด ประกอบด้วย ต้นไม้เรือนยอดชั้นบน เช่น แดง ขว้าว รัง เต็ง เป็นต้น เรือนยอดชั้นรอง เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ เปล้าใหญ่ แด้ว เป็นต้น และไม้พุ่ม เช่น ยอป่า เสี้ยวดอกขาว เป็นต้น สำหรับไม้พื้นล่างปลูกหญ้าแฝกหรือพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป สำหรับแนวต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา จะดูแล พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และการฟื้นฟูปีที่ 1 การฟื้นฟูในช่วงนี้จะทำการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร ในเนื้อที่ประมาณ 4.25 ไร่ และดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา

	ลงนาม..... <u>                    </u>	รับรองจำนวนหน้า 47 / 51
	(นายหวัง จุนเจา)	
	บริษัท ฉางเก้พัฒนาการแร่ จำกัด	

การฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2) ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วน หากต้นไม้ตาย โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณที่ว่างไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง เนื้อที่ 9.39 ไร่

การฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 3) ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วน หากต้นไม้ตาย ทำการฟื้นฟูพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว โชนแร่เหล็ก FeA ความลึกจากระดับผิวดินเดิมประมาณ 3.5 เมตร ในส่วนของเปลือกดินเศษหินจะถมกลับบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพกลมกลืนกับพื้นที่ภูมิประเทศเดิม โดยปรับเกลี่ยพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นโตไวและพืชคลุมดิน จำนวนเนื้อที่ 0.14 ไร่


การฟื้นฟูช่วงที่ 4 (ปีที่ 4 – 6) ทำการฟื้นฟูพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วในบริเวณ โชนแร่เหล็ก FeA ความลึกจากระดับผิวดินเดิมประมาณ 3.5 เมตร ในส่วนของเปลือกดินเศษหินจะถมกลับบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพกลมกลืนกับพื้นที่ภูมิประเทศเดิม โดยปรับเกลี่ยพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นโตไวและพืชคลุมดิน จำนวนเนื้อที่ 1.47 ไร่

การฟื้นฟูช่วงที่ 5 (ปีที่ 7 – 9) จะเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่ต่อเนื่องตามพื้นที่สะสมตัวของแร่เหล็กในบริเวณโชนแร่เหล็ก FeA ที่ความลึกจากระดับ ผิวดินเดิมประมาณ 3.5 เมตร ในส่วนของเปลือกดินเศษหินจะถมกลับบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพกลมกลืนกับ พื้นที่ภูมิประเทศเดิม โดยปรับเกลี่ยพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นโตไวและพืชคลุมดิน จำนวนเนื้อที่ 4.48 ไร่

การฟื้นฟูช่วงที่ 6 (ปีที่ 10 – 13) การฟื้นฟูในระยะหลังสิ้นสุดการทำเหมือง จะเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่ต่อเนื่องตามพื้นที่สะสมตัวของแร่เหล็กในบริเวณโชนแร่เหล็ก FeA ที่ความลึกจากระดับ ผิวดินเดิมประมาณ 3.5 เมตร และบริเวณโชนแร่เหล็ก FeB ความลึกจากระดับผิวดินเดิมประมาณ 2 เมตร ในส่วนของเปลือกดินเศษหินจะถมกลับบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพกลมกลืนกับพื้นที่ภูมิประเทศเดิม และดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วทั้งหมด โดยปรับเกลี่ยพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นโตไวและพืชคลุมดิน จำนวนเนื้อที่ 21.49 ไร่

จะดำเนินการฟื้นฟูบริเวณพื้นที่รองรับกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง ได้แก่ บริเวณพื้นที่ลานกองเก็บแร่เหล็ก คิดเป็นพื้นที่ที่จะต้องทำการปรับปรุงฟื้นฟูประมาณ 1.5 ไร่ โดยมีรายละเอียดการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้ ดังนี้ (ดูรูปที่ 13)



1. บริเวณพื้นที่กองเก็บแร่เหล็ก ให้ทำการไถกลบและปรับระดับพื้นที่ให้กลมกลืนกับบริเวณใกล้เคียง มีความมั่นคงปลอดภัยต่อการพังทลาย พร้อมทั้งปรับเกลี่ยพื้นที่และทำการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกหรือพืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้น เช่น สะเดา ชี่เหล็ก ยูคาลิปตัส หรือไม้ประจำท้องถิ่นชนิดอื่น ๆ
2. บ่อดักตะกอน (บ1,บ2,บ3) สามารถพัฒนาเป็นแหล่งน้ำ สาธารณะใช้ประโยชน์ในด้านอื่น และเพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าไปใช้น้ำได้อย่างปลอดภัย ซึ่งเมื่อมีการกักเก็บน้ำไว้จะต้องทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ตะกอนแขวนลอย สารทั้งหมดที่ละลายได้ ความกระด้าง ความขุ่น ซัลเฟต เหล็ก สารหนู แคดเมียม แมงกานีส และตะกั่ว แต่หากตรวจสอบพบว่าคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมกับการนำไปใช้ประโยชน์หรือเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ต้องติดประกาศ "ห้ามใช้น้ำ" ให้เห็น

ลงนาม.....  (นายหวัง จุนเจา) บริษัท ฉางเผ่พัฒนาการแร่ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 48 / 51
--	-------------------------

อย่างชัดเจนทุกด้าน และต้องทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนดก่อนที่จะให้มีการใช้ประโยชน์ต่างๆ ได้ต่อไป บริเวณคันทำนบดิน คุระบายน้ำ ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้คงสภาพไว้เช่นเดิม เนื่องจากได้มีการปลูกพืชคลุมดินไม้ยืนต้นปิดทับพื้นที่เก็บกองแร่เหล็ก และแนวคันทำนบ เอาไว้แล้วตั้งแต่ช่วงระยะเตรียมการทำเหมือง


ตารางที่ 6 สรุปการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง และงบประมาณในการฟื้นฟูแต่ละช่วงปี

ช่วงที่	การดำเนินการฟื้นฟู	เนื้อที่ (ไร่)		งบประมาณ (บาท)
		พื้นที่ฟื้นฟู	พื้นที่ดูแลรักษา	
(ปีที่ 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการปรับเกลี่ยพื้นที่และปลูกไม้ยืนต้นโตไวและพืชคลุมดิน บริเวณคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่คำขอประทานบัตร เนื้อที่รวมประมาณ 2.61 ไร่ (34,000 บาท/ไร่ × 2.61 ไร่ = 88,740 บาท)</li> <li>- ทำการปรับเกลี่ยพื้นที่และปลูกไม้ยืนต้นโตไวและพืชคลุมดิน บริเวณแนวเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร เนื้อที่รวมประมาณ 4.25 ไร่ (34,000 บาท/ไร่ × 4.25 ไร่ = 144,500 บาท)</li> </ul>	6.68 ไร่	-	233,240
(ปีที่ 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการปรับเกลี่ยปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดิน บริเวณบริเวณที่ว่างไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 9.39 ไร่ (34,000 บาท/ไร่ × 9.39 ไร่ = 319,260 บาท)</li> <li>- ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงปีที่ผ่านมา เนื้อที่รวมประมาณ 6.86 ไร่ (680 บาท/ไร่ × 6.86 ไร่ = 4,665 บาท)</li> </ul>	9.39 ไร่	6.86 ไร่	323,925
(ปีที่ 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการถมกลับเปลือกดินเศษหินบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพกลมกลืนกับพื้นที่ภูมิประเทศเดิม โดยทำการปรับเกลี่ยปลูกต้นไม้พืชคลุมดินบริเวณสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วโซนแร่เหล็ก FeA ความลึกจากระดับผิวดินเดิมประมาณ 3.5 เมตร เนื้อที่ประมาณ 0.14 ไร่ (34,000 บาท/ไร่ × 0.14 ไร่ = 4,760 บาท)</li> <li>- ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงปีที่ผ่านมา เนื้อที่รวมประมาณ 16.25 ไร่ (680 บาท/ไร่ × 16.25 ไร่ = 11,050 บาท)</li> </ul>	0.14 ไร่	16.25 ไร่	15,810

	ลงนาม.....  (นายหวัง จันทนา) บริษัท ฉางเถ่งพัฒนาการแร่ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 49 / 51
---	---	-------------------------

ตารางที่ 6 สรุปการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง และงบประมาณในการฟื้นฟูแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ช่วงที่	การดำเนินการฟื้นฟู	เนื้อที่ (ไร่)		งบประมาณ (บาท)
(ปีที่ 4-6)	-ทำการถมกลับเปลือกดินเศษหินบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพ กลมกลืนกับพื้นที่ภูมิประเทศเดิม โดยทำการปรับเกลี่ยปลูกต้นไม้พืชคลุมดินบริเวณสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วโซนแร่เหล็ก FeA ความลึกจากระดับผิวดินเดิมประมาณ 3.5 เมตร เนื้อที่ประมาณ 1.47 ไร่ (34,000 บาท/ไร่ x 1.47 ไร่ = 49,980 บาท) -ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงปีที่ผ่านมา เนื้อที่รวมประมาณ 16.39 ไร่ (680 บาท/ไร่ x 16.39 ไร่ x 3 ปี = 33,436 บาท)	1.47 ไร่	16.39 ไร่	83,416
(ปีที่ 7-9)	-ทำการถมกลับเปลือกดินเศษหินบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพ กลมกลืนกับพื้นที่ภูมิประเทศเดิม โดยทำการปรับเกลี่ยปลูกต้นไม้พืชคลุมดินบริเวณ โซนแร่เหล็ก FeA ที่ความลึกจากระดับ ผิวดินเดิมประมาณ 3.5 เมตร และ 2 เมตร เนื้อที่ประมาณ 4.48 ไร่ (34,000 บาท/ไร่ x 4.48 ไร่ = 152,320 บาท) - ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงปีที่ผ่านมา เนื้อที่รวมประมาณ 17.86 ไร่ (680 บาท/ไร่ x 17.86 ไร่ x 3 ปี = 36,435 บาท)	4.48 ไร่	17.86 ไร่	188,755
(ปีที่ 10-13) และการ ฟื้นฟูในระยะ หลังสิ้นสุด การทำ เหมือง	-ทำการถมกลับเปลือกดินเศษหินบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพ กลมกลืนกับพื้นที่ภูมิประเทศเดิม โดยทำการปรับเกลี่ยปลูกต้นไม้โตไวและพืชคลุมดินบริเวณโซนแร่เหล็ก FeA และ FeB ที่ความลึกจากระดับผิวดินเดิมประมาณ 3.5 เมตร และ 2 เมตร เนื้อที่ประมาณ 21.49 ไร่ (34,000 บาท/ไร่ x 21.49 ไร่ = 730,660 บาท) - ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงปีที่ผ่านมา เนื้อที่รวมประมาณ 22.34 ไร่ (680 บาท/ไร่ x 22.34 ไร่ x 3 ปี = 45,574 บาท) -ทำการไถกลับโดยทำการปรับเกลี่ยปลูกต้นไม้โตไวและพืชคลุมดินบริเวณกองเก็บแร่เหล็ก เนื้อที่ประมาณ 1.5 ไร่ (34,000 บาท/ไร่ x 1.5 ไร่ = 51,000 บาท)	22.99 ไร่	22.34 ไร่	827,234
รวม		45.33 ไร่	22.34 ไร่	1,672,380

 <p>ลงนาม..... <u>王俊輝</u> .....</p> <p style="text-align: center;">(นายหวัง จุนเจา)</p> <p style="text-align: center;">บริษัท ฉางถ้ำพัฒนาการแร่ จำกัด</p>	รับรองจำนวนหน้า 50 / 51
--	-------------------------

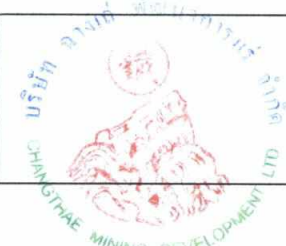

ดังนั้น ตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ตลอดอายุการทำเหมือง 13 ปี มีเนื้อที่ต้องฟื้นฟู 45.33 ไร่ รวมทั้งมีพื้นที่ที่ต้องดูแลรักษาสะสม 22.34 ไร่ และเป็นพื้นที่แหล่งน้ำหลังการสิ้นสุดการทำเหมือง บ่อตกตะกอน 3 บ่อ คิดเป็นเนื้อที่ 3.0 ไร่ จะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทั้งหมด เป็นวงเงินประมาณ 1,672,380 บาท

#### 11. ผู้รับผิดชอบการดำเนินการ

เจ้าของโครงการ คือ บริษัท ฉางเถ่ พัฒนาการแร่ จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการ และงบประมาณทั้งหมดที่ใช้ในการดำเนินการ โดยจะจัดสรรงบประมาณรายได้จากการทำเหมืองเป็นประจำทุกปี เพื่อจัดเตรียมไว้เป็นค่าใช้จ่ายให้เพียงพอแก่การดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูในแต่ละปี

#### 12. แผนด้านความปลอดภัยภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

ขอรับรองว่าจะปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่หน่วยงานราชการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของแผนผังโครงการทำเหมือง และบรรดาขุม หลุม ปล่อง กองดิน ที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ จะทำการปรับแต่งสภาพลดความลาดชันให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย ลดการสึกกร่อน โดยการนำเปลือกดินมาปิดทับปรับแต่ง บริเวณขุม หลุม ปล่องพร้อมปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดิน เว้นแต่เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องถิ่นมีคำสั่งเป็นอย่างอื่น การดำเนินการปรับแต่งสภาพพื้นที่ จะกระทำไปพร้อมกับการทำเหมือง และดำเนินการอย่างต่อเนื่องหลังสิ้นสุดโครงการทำเหมืองแล้ว เมื่อเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบการปรับสภาพพื้นที่ ก่อนสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน หากพบว่ามีได้มีการปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อยให้ทางราชการดำเนินการตามระเบียบข้อบังคับทุกประการ ขอรับรองว่าในกรณีที่เลิกกิจการทำเหมือง ไม่ว่าประทานบัตรจะยังมีอายุหรือสิ้นอายุ บรรดาสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ในกิจการทำเหมือง จะต้องรื้อถอนให้หมดสิ้นก่อนเลิกกิจการ

 <p>ลงนาม.....  .....</p> <p>(นายหวัง จุนเจา)</p> <p>บริษัท ฉางเถ่พัฒนาการแร่ จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 51 / 51</p>
---	--------------------------------

