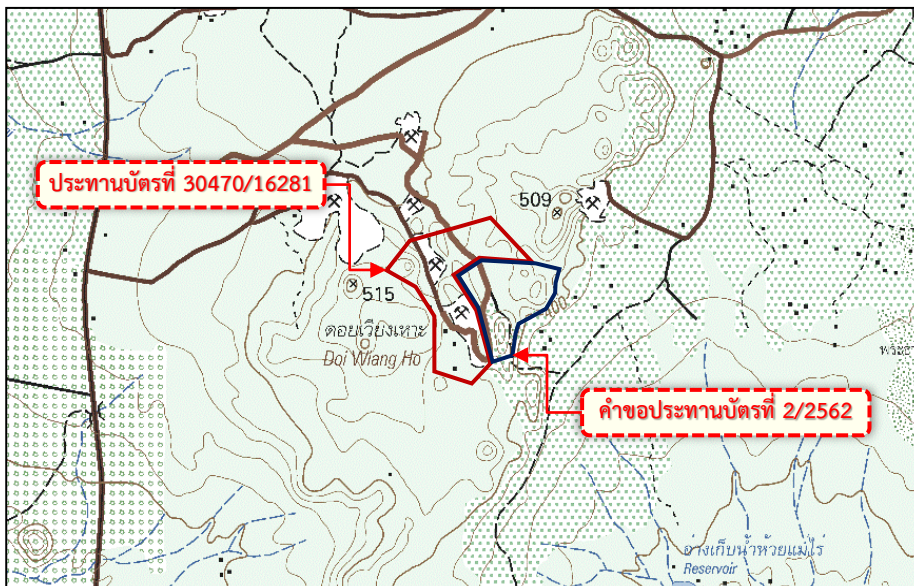


มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ของ บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำ
เหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 30470/16281
ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ และหมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ
อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด



บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด


30 ถนนมหิตล ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผล
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ บริษัท
ปิยะกิจโยธการ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่
30470/16281 ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ และหมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง

รับรองการจัดทำรายงาน





(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

กรรมการผู้จัดการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 30470/16281 ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ และหมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> สำนักงานโครงการ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน <ul style="list-style-type: none"> หมู่ที่ 1 บ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ หมู่ที่ 2 บ้านหัวเสือ ตำบลหัวเสือ 	ตั้งแต่เปิดดำเนินการทำเหมืองจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
2. ให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ส่วนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผนวกไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดทำเหมืองจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร	ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
3. ผู้ถือประทานบัตรต้องวางวงเงินหลักประกันตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่องการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการให้เสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองและตลอดอายุประทานบัตร	ตามประกาศคณะกรรมการแร่	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตต์)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 1 / 71

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	บริเวณพื้นที่โครงการ	ดำเนินการให้เสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองและตลอดอายุประทานบัตร	ตามประกาศคณะกรรมการแร่	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
5. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- หมู่ที่ 1 บ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ - หมู่ที่ 2 บ้านหัวเสือ ตำบลหัวเสือ	ดำเนินการให้เสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองและตลอดอายุประทานบัตร	ตามแนวทางที่ กพร. กำหนด	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
6. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- หมู่ที่ 1 บ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ - หมู่ที่ 2 บ้านหัวเสือ ตำบลหัวเสือ	ดำเนินการให้เสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองและตลอดอายุประทานบัตร	ตามแนวทางที่ กพร. กำหนด	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
7. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังจากที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว ให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา ดังนี้	บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 2 / 71

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7.1 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และ เป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่ กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต รับผิดชอบ รับผิดชอบ รับผิดชอบดังกล่าว พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับผิดชอบ รับผิดชอบ รับผิดชอบ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อ ทราบ	บริเวณพื้นที่โครงการและ ใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
7.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงาน จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบ ประกอบ แล้วหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต แจ้งผลการแก้ไข เปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบด้วย	บริเวณพื้นที่โครงการและ ใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
8. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางโบราณคดีไม่ว่าจะเป็น ภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความ ร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็น แหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร์)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด
WCS
We Consulting Service Co.,Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 3 / 71

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินการโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
10. กำหนดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมก่อนเปิดทำเหมืองเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการทำเหมือง โดยตรวจวิเคราะห์ตามดัชนีและสถานที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ตามที่กำหนดในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1 ครั้ง ก่อนเปิดดำเนินการ	อยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 4 / 71

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1. ให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 13	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	2. ให้งั้นเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากแนวเขตพื้นที่โครงการโดยรอบ ทั้งนี้ บริเวณทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ ให้เว้นไม่ทำเหมืองที่ระดับ 440 เมตร (รทก.) จนถึงขอบเขตประทานบัตร	บริเวณพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 1	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	3. ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได ความสูงชันละประมาณ 10 เมตร และกว้างชันละประมาณ 10 เมตร โดยควบคุมความลาดชันสุดท้าย (Overall Slope) ของหน้าเหมือง ไม่เกินกว่า 45 องศา เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอต่อการรองรับการพังทลายในลักษณะลื่นได้อย่างปลอดภัย พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	4. ให้จัดทำและดูแลป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง และป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ บริเวณโครงการให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 5 / 71

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ (ต่อ)	5. ให้ดูแลรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองตามแนวเขตโครงการโดยรอบ และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่นหรือไม้ยืนต้นโตเร็วเสริมบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อช่วยเป็นแนวพื้นที่กันชนลดผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	6. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลาย ให้ดำเนินการแก้ไขให้มีความปลอดภัยโดยเร็ว	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	7. เมื่อสิ้นสุดการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทางโครงการดำเนินการส่งคืนพื้นที่ตามระเบียบข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	เมื่อสิ้นอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	8. จะพิจารณาร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองร่วมกับประทานบัตรแปลงข้างเคียง ตามที่เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่มีอำนาจกำหนดให้ผู้ถือประทานบัตรซึ่งมีเขตประทานบัตรติดต่อกันร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันได้	บริเวณพื้นที่โครงการและประทานบัตรแปลงใกล้เคียง	เมื่อมีคำสั่งจากเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
1.2 คุณภาพอากาศ	1. ให้ปลูกและดูแลรักษาไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองเพื่อใช้เป็นแนวกรองฝุ่น ซึ่งสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	2. ให้ใช้เครื่องเจาะรูระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะรูระเบิด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	3. ให้สร้างโรงโม่หินตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด พร้อมทั้งดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ ดังนี้	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร์)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด
VCS Consulting Service Co., Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	3.1 ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยังรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย (Scalping Screen) พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยังรับหินใหญ่	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	3.2 เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) เครื่องบดชุดที่ 3 (Tertiary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย ตะแกรงร่อนคัดขนาดหินจะต้องมีฝากรอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุม ป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	3.3 ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคาร	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	3.4 บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว ต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ หรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	4. กำหนดให้ใช้ความเร็วรถในการขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน รวมทั้งกำหนดให้มีจุดล้างล้อ ฉีดพรมน้ำ ประมาณวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศในแต่ละวัน	เส้นทางขนส่งแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	5. ในการขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องไม่บรรทุกจนล้นกระบะท้ายรถ และจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่	รถบรรทุกแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 7 / 71

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	6. ให้ทำคูแลร์กษาแนวต้นไม้บริเวณที่เว้นไม่ทำเหมือง และให้ทำการปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นรวมทั้งพันธุ์ไม้ที่มีผลเป็นอาหารของสัตว์ป่าและนกบริเวณคันทำนบดินในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร และโดยเฉพาะบริเวณสำนักงานของโครงการและโรงโม่หิน เพื่อช่วยเป็นแนวพื้นที่กันชนลดผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
1.3 ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว	1. ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	2. ห้ามดำเนินการทำเหมืองและการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยกำหนดระยะเวลาทำงานในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกา เท่านั้น	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	3. ให้ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	3.1 กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบกการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	3.2 ให้จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้งพร้อมตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	3.3 กำหนดให้ออกแบบการระเบิดและควบคุมปริมาณการใช้วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 122.8 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง ตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

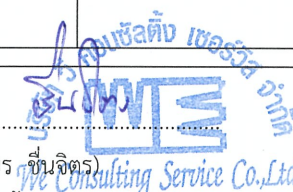
(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร์)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว (ต่อ)	3.4 กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ให้มีการติดตั้งป้ายและดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดพร้อมทั้งป้ายแสดงเวลาในการระเบิดบริเวณริมเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่อยู่เสมอ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	3.5 ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบการใช้เส้นทางสาธารณะและพื้นที่ใกล้เคียง และอยู่ห่างจากหน้าระเบิดไม่น้อยกว่า 100 เมตร และเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร โดยจะดำเนินการเปิดสัญญาณเสียงแจ้งเตือนก่อนการระเบิดทุกครั้ง เป็นเวลา 5 นาที	ทางสาธารณะประโยชน์ และพื้นที่ใกล้เคียง โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	3.6 ให้ตรวจสอบและบันทึกระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	3.7 ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนด เกี่ยวกับการใช้ การเก็บรักษา และการขนย้ายวัตถุระเบิด ตามที่หน่วยงานราชการกำหนดไว้ อย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	4. ในกรณีที่มีผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ทางโครงการต้องรีบดำเนินการแก้ไข และมีการชดเชยค่าเสียหายให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยเร็ว	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	5. กำหนดทิศทางด้านหน้าระเบิดไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ รวมทั้งห้ามมิให้มีการเปิดหน้าดินโดยการไถหน้าดินลงมา เพื่อควบคุมทิศทางการปลิวกระเด็นของหินไม่ให้ส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ทำการเกษตรบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิต)

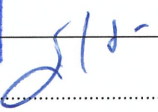
บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสี่ยง ความสิ้นเสื่อ และหินปลิว (ต่อ)	6. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ที่อาศัยบ้านราษฎรบ้านหัวเสือหลังที่ใกล้ที่สุด โดยการหมั่นพบปะพูดคุยสอบถามเกี่ยวกับความรู้สึกรำคาญจากเสียงดังรบกวน				
1.4 อุทกวิทยาและ คุณภาพน้ำผิวดิน	1. ให้สร้างคันทำนบดินอัดแน่นมีพื้นที่หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดฐานกว้าง 5 เมตร สันด้านบนกว้าง 2 เมตร และสูง 1 เมตร ร่วมกับคูระบายน้ำ ที่มีขนาดด้านบนกว้าง 1.5 เมตร ความกว้างท้องร่อง 0.5 เมตร และลึก 1 เมตร รอบขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง เพื่อรองรับน้ำไหลป่าจากบริเวณพื้นที่ทำเหมืองลงสู่บ่อดักตะกอนป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินจากน้ำฝนออกสู่ภายนอกโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ในปีที่ 1 ของอายุ ประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	2. ให้จัดทำบ่อดักตะกอนจำนวน 3 บ่อ บริเวณ “บ1” ขนาดเนื้อที่ 600 ตารางเมตร ลึก 4 เมตร ,บริเวณ “บ2” ขนาดเนื้อที่ 1,000 ตารางเมตร ลึก 4 เมตร บริเวณ “บ3” ขนาดเนื้อที่ 1,200 ตารางเมตร ลึก 4 เมตร และบ่อรับน้ำบริเวณหน้าเหมือง (Sump) เพื่อรองรับน้ำฝนที่ชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ ป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอก ทั้งนี้ บ่อรับน้ำ (Sump) จะอยู่ในบริเวณพื้นที่ทำเหมืองเพื่อให้สามารถควบคุมทิศทางการไหลของน้ำผิวดินและสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนบริเวณพื้นที่ทำเหมืองได้อย่างเพียงพอ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ - ช่วงปีที่ 1-3 ให้สร้างบ่อรับน้ำ ที่ระดับ 430 เมตร (รทก.) บริเวณทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 1	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

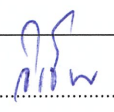
บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....



(นายราม สุภา)
บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....



(นายวีเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วงปีที่ 4-6 คงสภาพบ่อน้ำในช่องทางที่ผ่านมา และให้สร้างบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศเหนือ ที่ระดับ 430 เมตร (รทก.) และบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศตะวันตก ที่ระดับ 440 เมตร (รทก.) - ช่วงปีที่ 7-9 คงสภาพบ่อน้ำในช่องทางที่ผ่านมา และให้สร้างบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศเหนือ ที่ระดับ 430 เมตร (รทก.) และบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศตะวันตก ที่ระดับ 430 เมตร (รทก.) - ช่วงปีที่ 10-12 คงสภาพบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศเหนือ และให้ขยายบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศใต้ ที่ระดับ 420 เมตร (รทก.) - ช่วงปีที่ 13-15 ให้สร้างบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศเหนือบริเวณพื้นที่ทำเหมืองในปัจจุบัน ที่ระดับ 410 เมตร (รทก.) - ช่วงปีที่ 16-18 ให้สร้างบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศตะวันตกบริเวณพื้นที่ทำเหมืองในปัจจุบัน ที่ระดับ 400 เมตร (รทก.) - ช่วงปีที่ 19-21 ให้สร้างบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศใต้ ที่ระดับ 400 เมตร (รทก.) - ช่วงปีที่ 22-24 ให้สร้างบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศตะวันออก ที่ระดับ 420 เมตร (รทก.) - ช่วงปีที่ 25-27 คงสภาพบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศใต้ในช่วงที่ผ่านมา ที่ระดับ 410 เมตร (รทก.) - ช่วงปีที่ 28-30 บ่อรับเติมน้ำบริเวณทางด้านทิศใต้ ที่ระดับ 400 เมตร (รทก.) 	บริเวณพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 1	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

บริษัท **ปิยะกิจโยธการ จำกัด**

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิต)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด
We Consulting Service Co.,Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	3. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพของคันทำนบดินอัดแน่น ร่องระบายน้ำและบ่อดักตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ที่อยู่เสมอโดยการตรวจสอบความแข็งแรงของคันทำนบดินและชุดลอกตะกอนดินออกจากร่องระบายน้ำและบ่อดักตะกอน ประมาณปีละ 1 ครั้ง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	4. ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในขุมเหมือง หรือน้ำจากบ่อดักตะกอน หากพบว่ามีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องไม่ระบายน้ำออกสู่พื้นที่โครงการ และติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
1.5 ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา ดินถล่ม และหลุมยุบ	1. ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทำเหมืองเป็นไปตามที่แผนผังโครงการกำหนด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	2. กำหนดให้ออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได โดยจะให้ความสูงขั้นละประมาณ 10 เมตร และกว้างขั้นละประมาณ 10 เมตร เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอต่อการรองรับการพังทลายในลักษณะลื่นได้อย่างปลอดภัย ตลอดจนหลีกเลี่ยงในการเดินหน้าเหมืองที่มีชั้นหินเอียงเข้าหาหน้างาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วงของหินบริเวณหน้าเหมือง แต่ถ้าหากมีความจำเป็นที่จะต้องเปิดหน้าเหมืองในบริเวณดังกล่าว ก็จะทำเหมืองด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 12 / 71

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา ดินถล่ม และหลุมยุบ (ต่อ)	3. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบอกรหัสที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	3.1 เกิดรอยแยกบน หรือด้านหลังยอดของชั้นบันได หรือหน้าความลาดชันมีน้ำไหลผ่านออก	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	3.2 หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	3.3 มีวัสดุตกหล่นลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	3.4 มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	3.5 หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นเงามัน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	4. เมื่อมีการสังเกตเห็นสิ่งบอกรหัสข้างต้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัยโดยเร็ว	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายราม สุภา)
บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร์)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา ดินถล่ม และหลุมยุบ (ต่อ)	5. ให้กำกับพนักงานเจาะระเบิดให้คอยสังเกต และจดบันทึกลักษณะหลุมเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง หากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติการมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังกังวานจากเนื้อหิน เป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey) เพื่อพิสูจน์ความเป็นโพรง จากนั้นให้ดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่อันตรายโดยทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจน และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	6. เปลือกดินจากการเปิดหน้าเหมืองให้นำไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ จัดสร้างคันทำนบดิน และเก็บกองไว้ยังบริเวณพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ หรือนำไปถมกลับบริเวณที่สิ้นสุดการผลิตแร่แล้ว เพื่อทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โดยห้ามนำออกสู่นอกพื้นที่โครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	7. ห้ามมิให้นำดินที่ออกนอกพื้นที่โครงการในทุกกรณี เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชินจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 14 / 71

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	1. ให้ทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น โดยให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลาอย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	2. ให้ความคุ้มครองมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่า รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	3. ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ตลอดจนกฎกระทรวง ข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขอื่นๆ ซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าวทั้งที่ใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	4. ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแร่ตามรายละเอียดในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	5. หากพบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป	พื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	6. ให้ติดป้ายเตือน “ห้ามจุดไฟเผาป่า” และ “ห้ามล่าสัตว์ป่า” ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจนทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายราม สุภา)
 บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายวิเชียร ชินจิตร)
 บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า (ต่อ)	7. ให้ควบคุมและดูแลพนักงานของโครงการ ไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าไม้หรือการกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่า เช่น การทิ้งกิ่งไม้หรือการจุดไฟเพื่อประกอบอาหารรวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	8. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เหมืองคอยตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงและจัดให้มีรถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดไฟป่าหากพบเห็นไฟป่าในพื้นที่ป่าไม้ให้ดำเนินการดับไฟในเบื้องต้นและรีบแจ้งหน่วยงานภาคสนามที่เกี่ยวข้องของฝ่ายป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยทันที	พื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	9. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้เด่น (Dominant Species) หรือไม้ท้องถิ่น บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองหรือพื้นที่ว่าง และบริเวณคันทำนบดิน พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโตให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
3.1 เกษตรกรรม	1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด การคมนาคม อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายราม สุภา)
 บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายวิเชียร ชินจิตร)
 บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด
 WVC
 Consulting Service Co., Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.1 เกษตรกรรม (ต่อ)	2. ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรม จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องช่วยตรวจสอบกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็วและเป็นธรรม	พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
3.2 การคมนาคม	1. ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุก ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	2. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่น ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	3. ให้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการและนอกพื้นที่โครงการ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องประสานหน่วยงานที่ดูแล เพื่อซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที	เส้นทางขนส่งแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	4. กำหนดช่วงเวลาทำการขนส่งแร่ของโครงการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. โดยให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืน และช่วงเวลาเร่งด่วน	เส้นทางขนส่งแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชินจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด
We Consulting Service Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 17 / 71

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การคมนาคม (ต่อ)	5. ให้ออกควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา บนเส้นทางขนส่งแร่ ก่อนออกทางหลวงหมายเลข 11 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อ ชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทาง บริเวณทางแยกหรือทางร่วมแยกให้เห็นอย่างชัดเจน	เส้นทางขนส่งแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	6. ไม่บรรทุกหินจนล้นกระบะรถบรรทุก และให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	รถบรรทุกแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	7. ให้ออกควบคุมรถบรรทุกไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความคล่องตัวของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	รถบรรทุกแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	8. ให้ออกควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกแร่ทุกคัน ไม่ให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการชำรุดของถนนและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	1. กำหนดให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด	- บ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ - บ้านหัวเสือ หมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

บริษัท **ปิยะกิจโยธาการ จำกัด**

ลงนาม.....

(Signature)

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(Signature)

(นายวิเชียร ชินจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด
WVCS
WV Consulting Service Co., Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	2. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วยเจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชนจากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ปีละ 1 ครั้ง	- บ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ - บ้านหัวเสือ หมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ	ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแนวทางที่ กพร. กำหนด	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	3. ให้ดำเนินการแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน ปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน และให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในชุมชนในกรณีที่มีการร้องเรียน เป็นต้น	- บ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ - บ้านหัวเสือ หมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชินจิตร์)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 19 / 71

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	4. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนแล้วต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงตามขั้นตอนที่แสดงไว้ใน รูปที่ 14 และแจ้งเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วย การแก้ไขปัญหาต้องมีความเป็นธรรมกับทุกฝ่ายและต้องแล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	- บ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ - บ้านหัวเสือ หมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	5. กรณีการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชนให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายความเสียหายอย่างยุติธรรมและรวดเร็ว	- บ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ - บ้านหัวเสือ หมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ	ตลอดอายุประทานบัตร	ตามความเสียหายที่เกิดขึ้น	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	6. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาคมหมู่บ้าน ศาลาอเนกประสงค์ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึงพร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	- บ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ - บ้านหัวเสือ หมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ - รพ.สต.บ้านน้ำโทก - รพ.สต.บ้านหัวเสือ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
We Consulting Service Co.,Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 20 / 71

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)	7. มาตรการด้านความรับผิดชอบต่อสังคม	- บ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	7.1 จัดให้มีตัวแทนของโครงการเข้าปรึกษาหารือกับชุมชน เกี่ยวกับการพัฒนาชุมชน รวมถึงการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน	- บ้านหัวเสือ หมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ			
	7.2 ให้ช่วยกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ เช่น การบริจาคหินเพื่อการซ่อมแซมปรับปรุงเส้นทางคมนาคม	- รพ.สต.บ้านน้ำโทก - รพ.สต.บ้านหัวเสือ			
4.2 สาธารณสุข	1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	2. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนปีละ 2 ครั้ง	- บ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ - บ้านหัวเสือ หมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ - รพ.สต.บ้านน้ำโทก - รพ.สต.บ้านหัวเสือ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	3. ให้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียด หรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร์)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด
WV Consulting Service Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 21 / 71

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	4. กำหนดให้มีการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อใหม่ ๆ ที่สำคัญ เช่น เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 [Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)] เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคและเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและชุมชน โดยมีรายละเอียด ดังนี้	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	4.1 ให้ผู้ที่เป็นหรือมีเหตุอันสงสัยว่าเป็นโรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาด หรือผู้ที่เป็นผู้สัมผัสโรคหรือเป็นพาหะ มารับการตรวจหรือรักษา หรือรับการวินิจฉัยทางการแพทย์และเพื่อความปลอดภัยอาจดำเนินการ โดยการแยกกักกัน หรือคุมไว้สังเกต ณ สถานที่ซึ่งเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อกำหนดจนกว่าจะได้รับการตรวจและการวินิจฉัยทางการแพทย์ว่าพ้นระยะติดต่อของโรคหรือสิ้นสุดเหตุอันสงสัย	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	4.2 ให้ผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะติดโรคได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคตามวัน เวลา และสถานที่ซึ่งเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อ กำหนดเพื่อมิให้โรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาดแพร่ออกไป	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	4.3 ให้นำศพซึ่งตายหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าตายด้วยโรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาดไปรับการตรวจ หรือจัดการทางการแพทย์ หรือจัดการด้วยวิธีการอื่นใด เพื่อป้องกันการแพร่ของโรค	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชินจิตร์)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

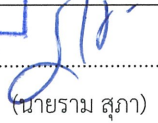
วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

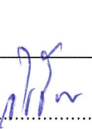

 V Consulting Service Co., Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้อบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	2. ให้ดูแลป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง และฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	3. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ ได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Earplugs) หน้ากากกันฝุ่นละออง แว่นตานิรภัย หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

 (นายราม สุภา)
 บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

 (นายวีเชิธร ชื่นจิตร)
 บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

 We Consulting Service Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 23 / 71

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	4. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้านฝุ่นละอองที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานให้กับพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่บริเวณที่มีฝุ่นละออง ได้แก่ หน้ากากกันฝุ่นละออง (N95) ซึ่งสามารถกรองฝุ่นทั่วไป ฝุ่นขนาดเล็ก PM-2.5 และ PM-10 โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดโอกาสในการสัมผัสฝุ่นละอองในขณะที่ทำงาน ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและบริเวณโรงโม่หิน ได้แก่ พนักงานขับรถแบคโฮ พนักงานขับรถตักหิน พนักงานขับรถเจาะรูระเบิด พนักงานขับรถบรรทุก พนักงานบริเวณปากโม่ พนักงานดูแลสายพานลำเลียง และพนักงานเปิดไซโลเก็บหิน	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	5. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้านเสียงที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนดสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีระดับเสียงดัง ได้แก่ ที่อุดหู (Earplugs) ที่มีค่าการลดเสียง (Noise Reduction Rating, NRR) เท่ากับ 33 เดซิเบล โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะที่ทำงาน โดยมีพนักงานที่ปฏิบัติงานตามตำแหน่งต่างๆ ได้แก่ พนักงานขับรถแบคโฮ พนักงานขับรถตักหิน พนักงานขับรถเจาะรูระเบิด พนักงานขับรถบรรทุก พนักงานบริเวณปากโม่ พนักงานดูแลสายพานลำเลียง และพนักงานเปิดไซโลเก็บหิน	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

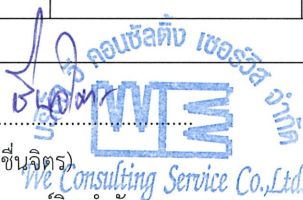
(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	6. ให้กำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน และถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย และมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย อย่างถูกวิธี ตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการใช้งาน	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	7. ให้มีการตรวจและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงและระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองภายในบริเวณดำเนินโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	8. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สลับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	9. ให้จัดหาผ้าชุบน้ำใช้ ที่พอกอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงาน และให้มีอุปกรณ์เครื่องมือในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้งที่ เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทั่วทั้งที่	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายราม สุภา)
บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร์)
บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด



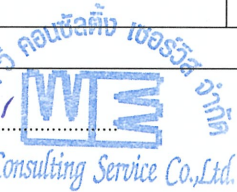
ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	10. ให้ปฏิบัติตามมาตรการควบคุมการสูด มี ไข้และการขนย้ายวัตถุระเบิดตามระเบียบหรือเงื่อนไขของหน่วยงานราชการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	11. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (จป. หัวหน้างาน) และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพ (จป. ระดับวิชาชีพ) เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	12. ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชยโดยมีกฎหมายที่สำคัญ ดังนี้ 1) พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 2) พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 3) พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 4) พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
4.4 ประวัติศาสตร์ โบราณคดี โบราณสถานและศาสนสถาน	กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อนักศิลปากรที่ 7 เชียงใหม่ เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายราม สุภา)
บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.5 ทัศนียภาพ	1. รักษาสภาพป่าไม้บริเวณแนวเวนเขตไม่ทำเหมืองให้เจริญเติบโตอยู่เสมอเพื่อใช้เป็นแนวป้องกันผลกระทบด้านทัศนียภาพต่อผู้ที่สัญจรผ่านไปมาบริเวณใกล้เคียง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	2. ให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่น ๆ ที่เหมาะสมต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร์)

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
WE
We Consulting Service Co.,Ltd.

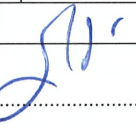
รับรองจำนวนหน้า 27 / 71

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด / วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง	จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 15) ได้แก่ - บ้านราษฎรบ้านแม่ทะ(ตะวันตก) - บริเวณสำนักงานในเขตโครงการ - บริเวณสำนักสงฆ์ภูผาอริยมรรค (เฉพาะในกรณีที่มีฝนฟ้าคะนอง)	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนพฤศจิกายน	40,000 บาทต่อครั้ง	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	- ตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม เป็นระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง	จำนวน 1 สถานี - โรงโมหินของโครงการ			
	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองจากระบบการบดย่อยหินบริเวณโรงโมหิน โดยวิธีตรวจวัดแบบวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter)	มีตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบ ดังนี้ - บริเวณยู่รับหิน ให้ทำการตรวจวัดขณะรถบรรทุกเทหินลงสู่ยู่รับหิน - บริเวณปากโมหินใหญ่ให้ทำการตรวจวัดบริเวณใต้ปากโม - บริเวณปากโมชั้นที่ 2 ให้ทำการตรวจวัดบริเวณใต้ปากโม - บริเวณตะแกรงคัดขนาด ให้ทำการตรวจวัดบริเวณด้านข้างหรือด้านล่างในทิศทางที่ฝุ่นละอองฟุ้งออกมา - บริเวณปลายสายพานลำเลียง ให้ทำการตรวจวัดบริเวณจุดโปรยหินปลายสายพานลำเลียงภายนอกอาคาร			

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

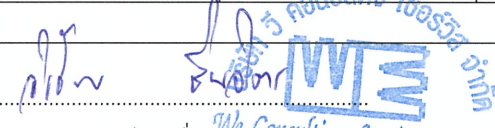
ลงนาม.....



(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....



(นายวีเชิร ชินจิตร์)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด
WE Consulting Service Co., Ltd.

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด / วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง - ติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน ตามประกาศ คณะกรรมการควบคุมมลพิษ 	จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 15) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณสำนักงานในเขตโครงการ - บ้านราษฎรบ้านแม่ทะ (ตะวันตก) - สำนักสงฆ์ผาอริยมรรค (ตะวันออก) จำนวน 1 สถานี (รูปที่ 15) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สำนักสงฆ์ผาอริยมรรค (ตะวันออก) 	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน กุมภาพันธ์ และเดือน พฤศจิกายน	15,000 บาทต่อครั้ง	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
3. ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้เครื่องมือวัดความสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหิน บริเวณหน้าเหมืองโครงการ 	จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 15) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สำนักสงฆ์ผาอริยมรรค - ขอบแปลงประทานบัตร (ตะวันออก) 	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน กุมภาพันธ์ และเดือน พฤศจิกายน	14,000 บาทต่อครั้ง	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
4. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ทำการเก็บเปลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองไว้ในพื้นที่โครงการ และให้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณสารหนูในหินคลุกก่อนนำไปจำหน่าย หากพบว่าปริมาณสารหนูเกินค่ามาตรฐานคุณภาพดิน ห้ามจำหน่ายหรือนำออกนอกเขตโครงการโดยเด็ดขาด 	บริเวณ กองเก็บเปลือกดิน และ บริเวณกองเก็บหินคลุก	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน กุมภาพันธ์ และเดือน พฤศจิกายน	-	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายราม สุภา)
บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด / วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำผิวดิน	- เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead)	จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 15) ได้แก่ - บ่อดักตะกอนของโครงการ - อ่างเก็บน้ำห้วยแม่ไร่	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน กุมภาพันธ์ และเดือน พฤศจิกายน	9,000 บาทต่อครั้ง	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
6. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ให้ติดตามระดับน้ำและเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead)	จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 15) ได้แก่ - บ่อบาดาลของโครงการ - บ่อบาดาลบ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด (บ้านหัวเสือ)	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน กุมภาพันธ์ และเดือน พฤศจิกายน	9,000 บาทต่อครั้ง	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
7. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	<p>1. สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ</p> <p>2. จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกัน สถิติข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มผู้นำชุมชน - พื้นที่อ่อนไหวและครัวเรือนตามเส้นทางขนส่งแร่ - ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงและได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ 	ปีละ 1 ครั้ง	30,000 บาทต่อครั้ง	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตต์)

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตต์)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด
WE Consulting Service Co., Ltd.

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด / วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่รับเข้าทำงาน โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลในการคัดเลือกหน้าที่ที่เหมาะสมให้กับพนักงาน รวมถึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ	พนักงานใหม่ของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	2,000 บาทต่อคน	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
	2. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพร่างกายพนักงานของโครงการโดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน และต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ปีละ 1 ครั้ง	พนักงานของโครงการ		ปีละ 1 ครั้ง	50,000 บาทต่อครั้ง

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายราม สุภา)
บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด / วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	3. ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน โดยมีวิธีปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559	พนักงานของโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง	10,000 บาท ต่อครั้ง	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	4. ให้ตรวจวัดระดับเสียงและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน	พนักงานของโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง	10,000 บาท ต่อครั้ง	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	5. ให้มีการตรวจและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงและระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองภายในบริเวณดำเนินโครงการ	พนักงานของโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง	10,000 บาท ต่อครั้ง	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	6. ให้มีการจัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อพนักงานของโครงการ การสอบสวนหาสาเหตุ และการป้องกันแก้ไข	พนักงานของโครงการ	รายงานผลการดำเนินงาน ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุ ประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด
	7. ให้มีการทำรายงานบันทึกการเข้า-ออก สถานที่เก็บวัตถุระเบิด เพื่อป้องกันภัย	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร์)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 32 / 71

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

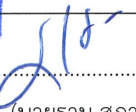
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ตรวจวัด / วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. ทัศนียภาพ	- ให้รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	บริเวณพื้นที่โครงการ	รายงานผลการดำเนินงาน ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุ ประทานบัตร	ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

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

ที่มา: บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566.

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

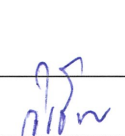


ลงนาม.....



(นายวิธรรม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 33 / 71

สัญลักษณ์และคำอธิบาย

ประธานาธิบดี 30470/16281

คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 หมายเลขหักเขตเมืองที่ 30546

เส้นระดับชั้นความสูง

ถนนไม่โครงการ

ที่เก็บของเปลือกดิน

บ่อคักตะกอน

คันทำดิน

ร่องระบายน้ำ

จุดเริ่มต้นการทางเมือง

ทิศทางการเดินทางเมือง

ขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองไปแล้ว

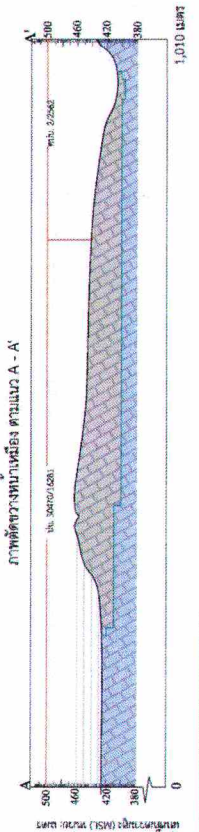
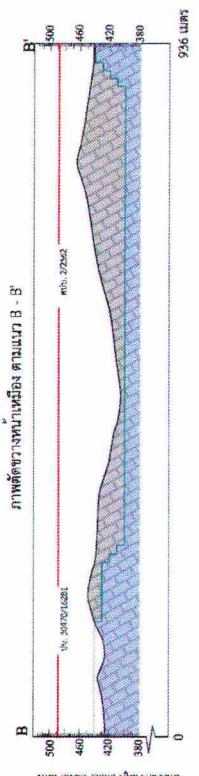
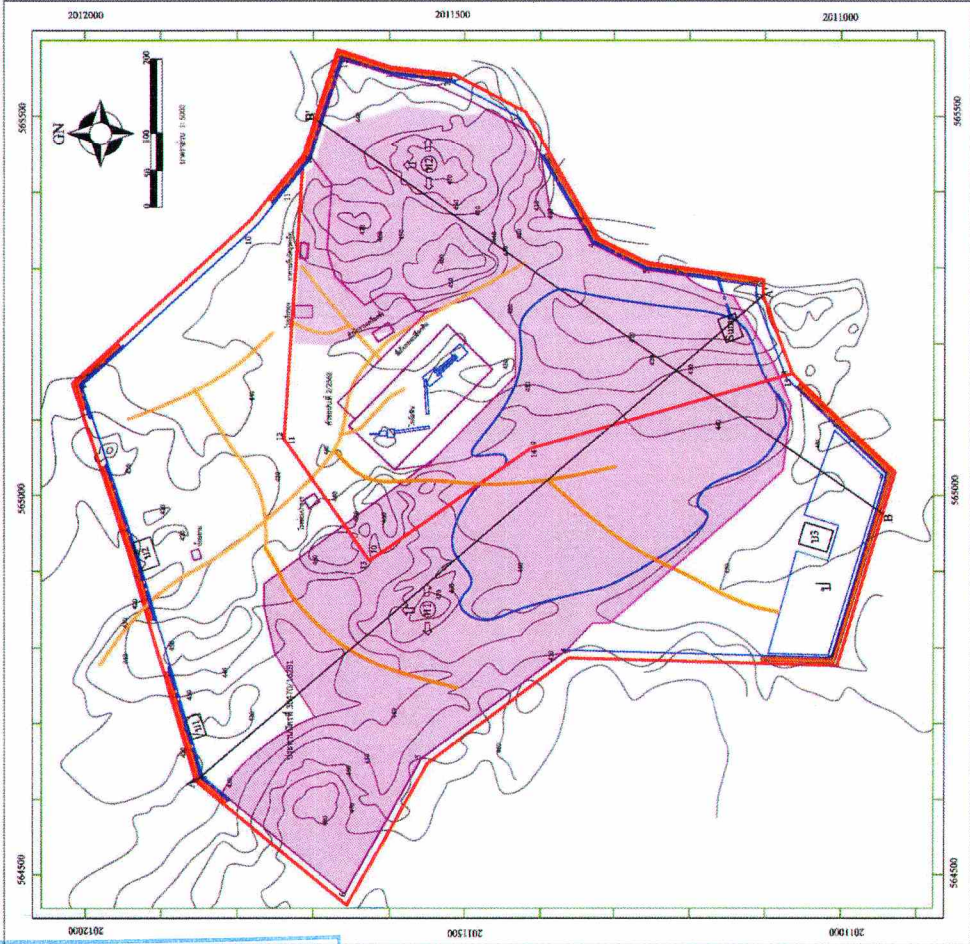
ขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองสุดท้าย

แนวภาคตัดขวางทางเมือง

สัญลักษณ์และคำอธิบายภาพตัดขวาง

ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง

หินบดหิน สังกะสีตามแนวและปริมาณหินบดหินเป็นส่วนน้อย เมื่อสัปดาห์ถึงปานกลาง เป็นหินบดหินปานกลาง



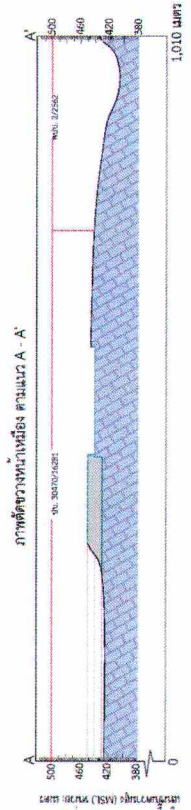
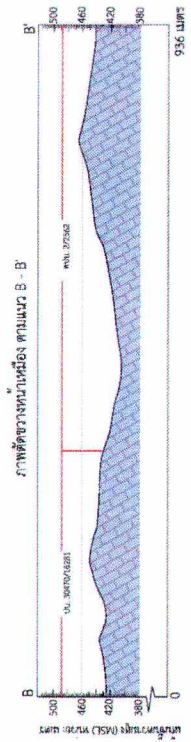
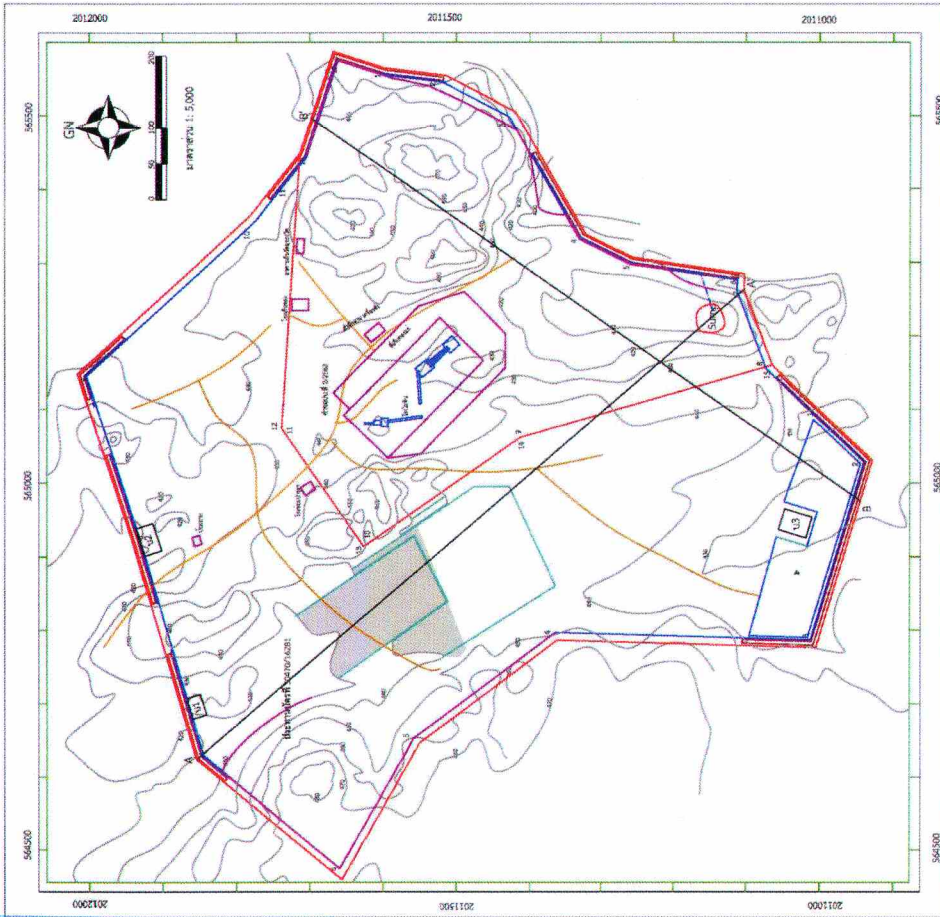
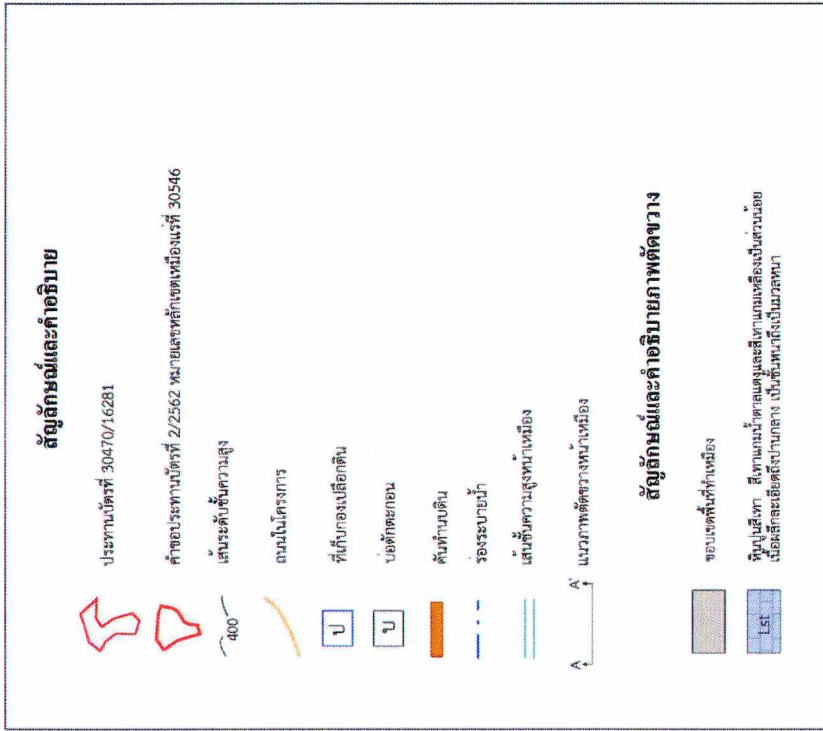
รูปที่ 1 แสดงขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่รองรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของพื้นที่โครงการ

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายราม สุภา)
บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายวีเชษฐ์ ชินจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด





รูปที่ 2 แสดงขอบเขตการทำเหมืองและภาพตัดขวาง เมื่อสิ้นสุดปีที่ 1

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายราม สุภา)
 บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายวิเชียร ชินจิตร)
 บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด



บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

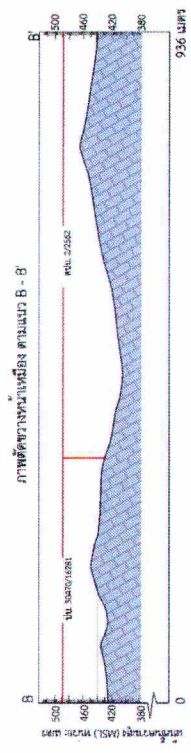
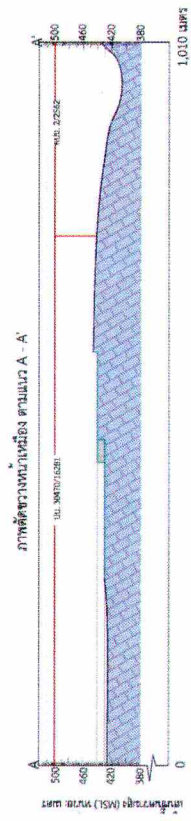
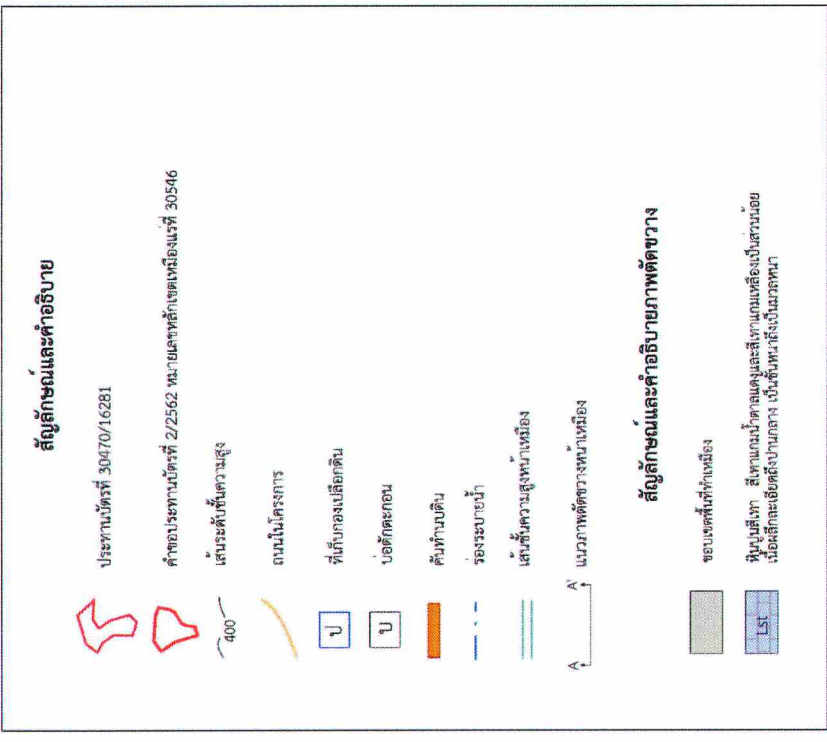
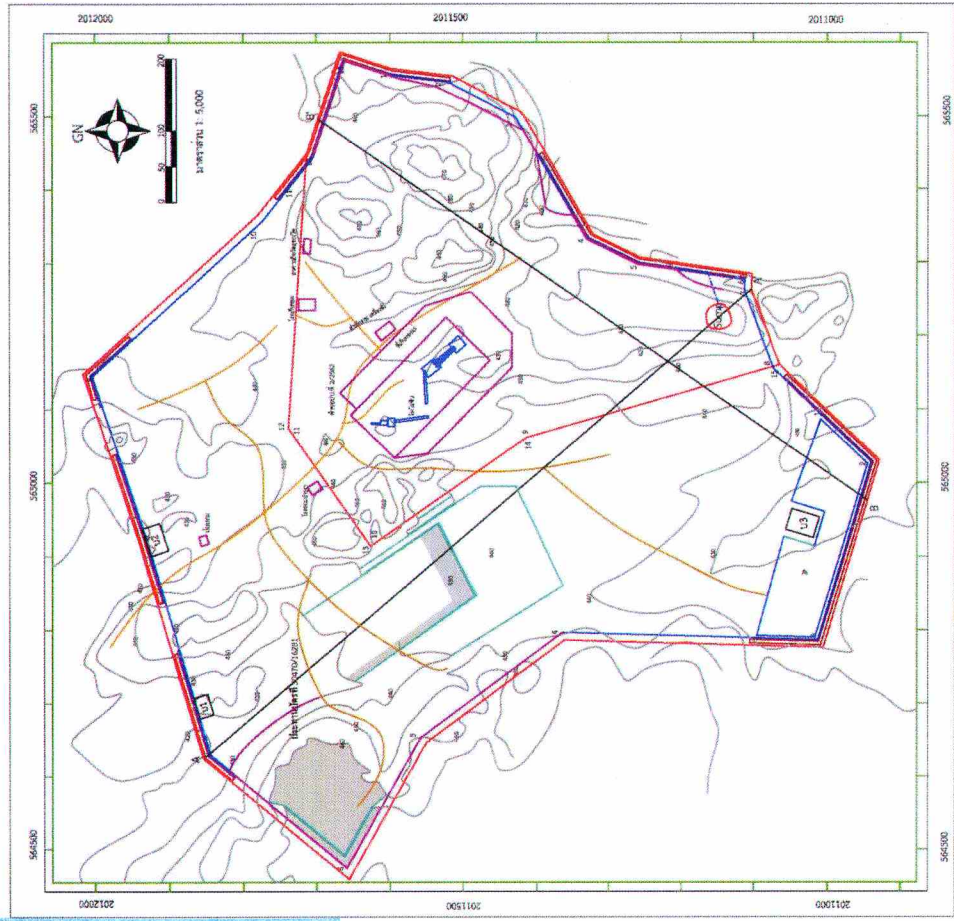
ลงนาม.....

(นายราม สุภา)
บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

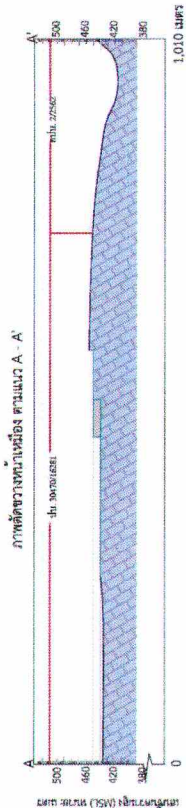
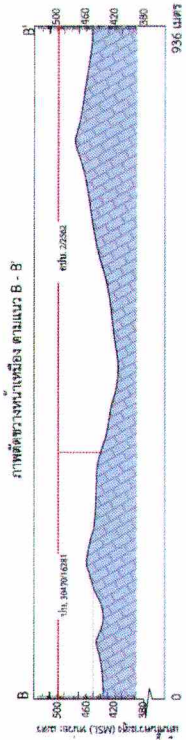
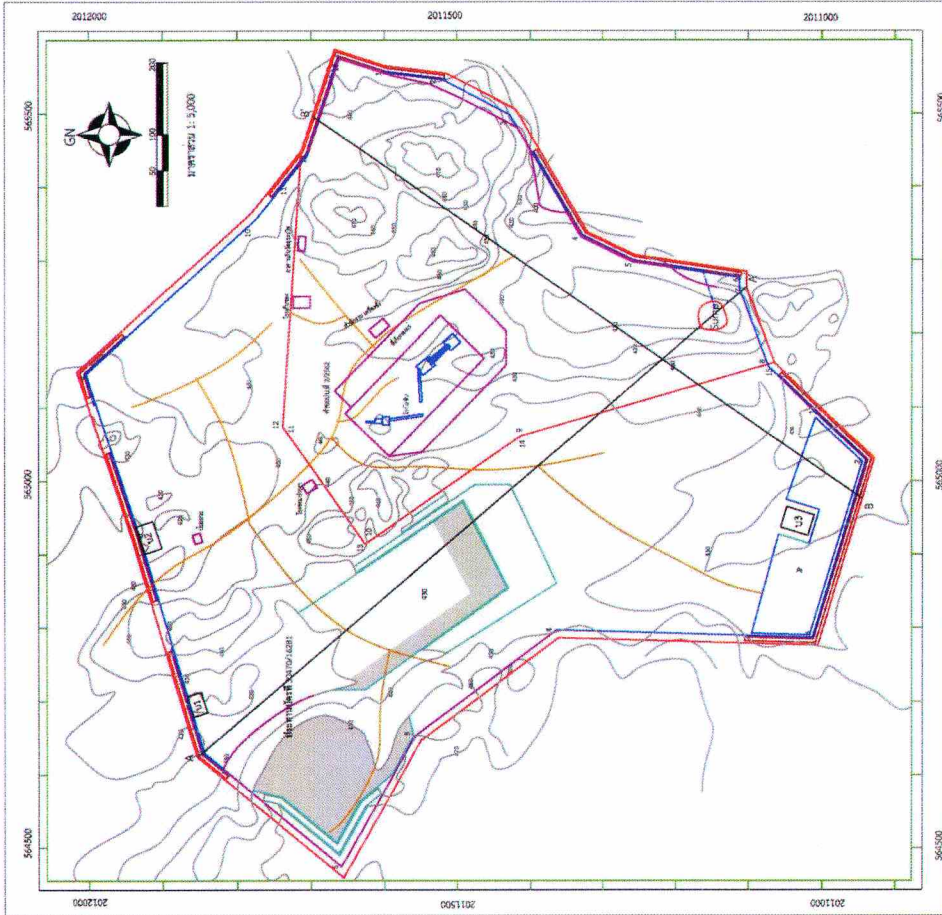
ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชินจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 36 / 71



รูปที่ 3 แสดงขอบเขตการทำเหมืองและภาพตัดขวาง เมื่อสิ้นสุดปีที่ 2



รูปที่ 4 แสดงขอบเขตการทำเหมืองและภาพตัดขวาง เมื่อสิ้นสุดปีที่ 3



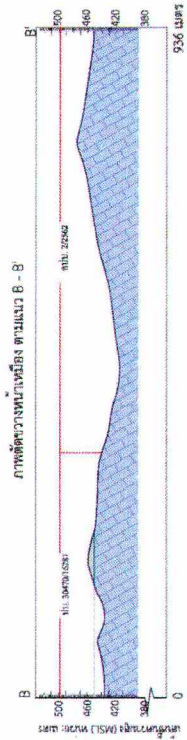
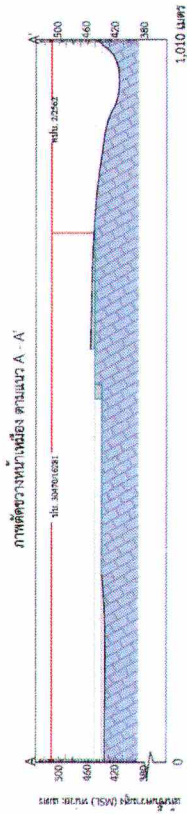
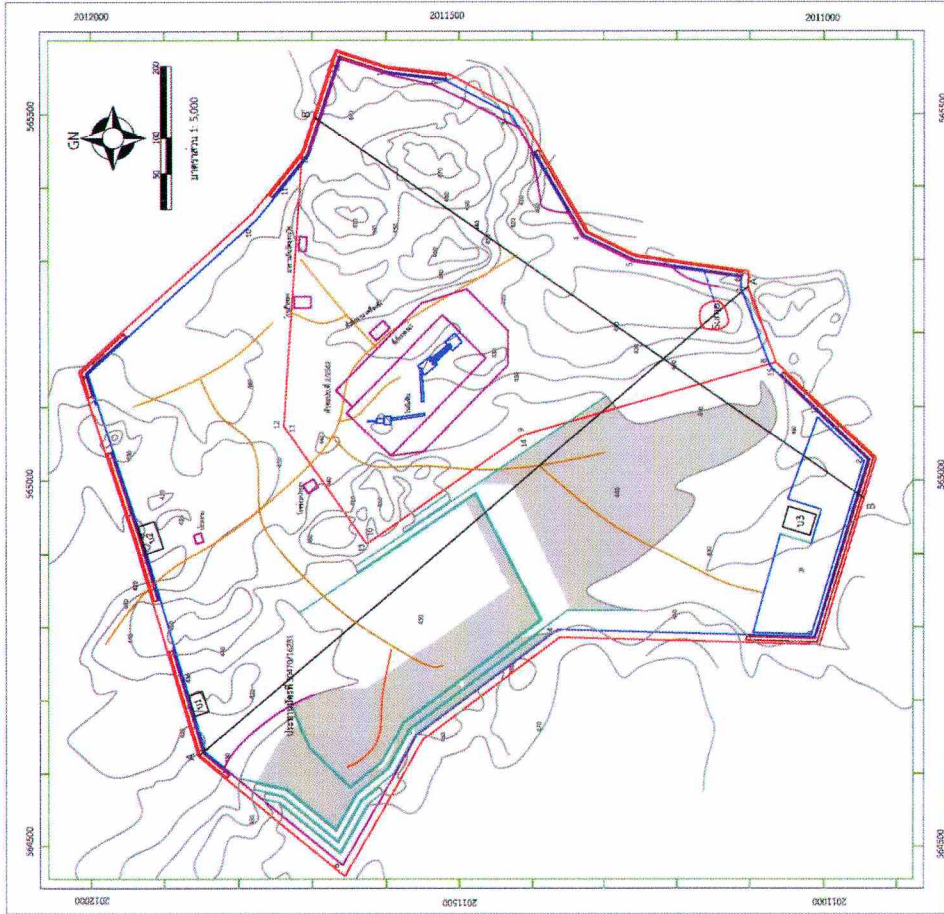
บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)
บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชินจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด



รูปที่ 5 แสดงขอบเขตการทำเหมืองและภาพตัดขวาง เมื่อสิ้นสุดปีที่ 4-6



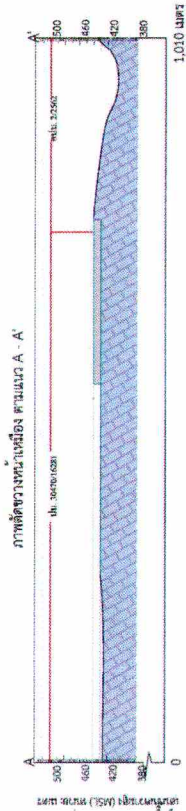
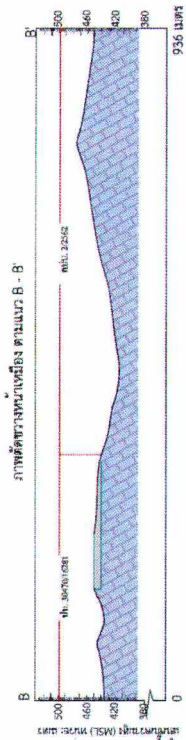
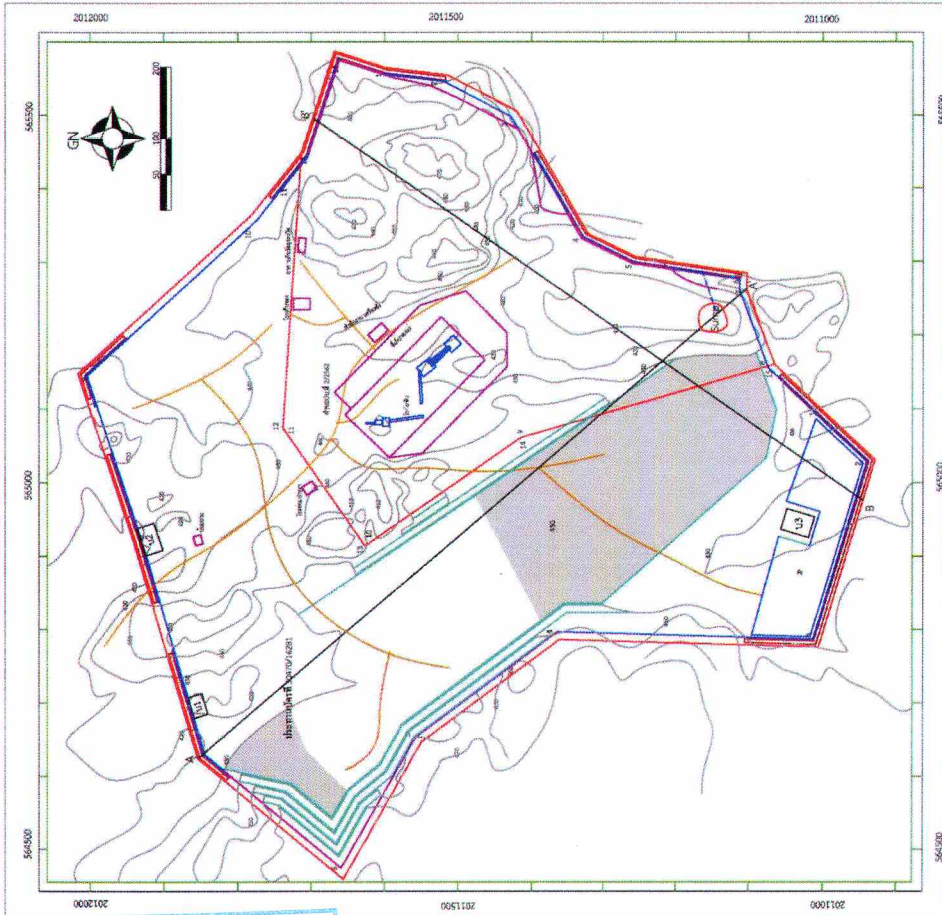
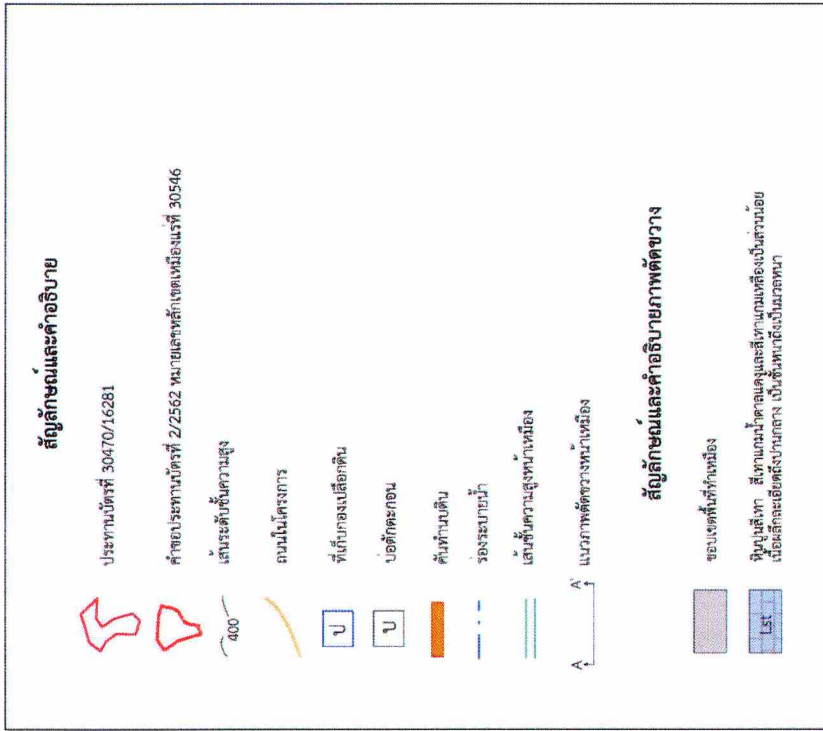
บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)
บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชินจิตร์)
บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด



รูปที่ 6 แสดงขอบเขตการทำเหมืองและภาพตัดขวาง เมื่อสิ้นสุดปีที่ 7-9

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด



ลงนาม.....

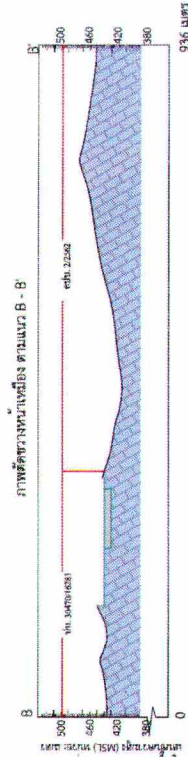
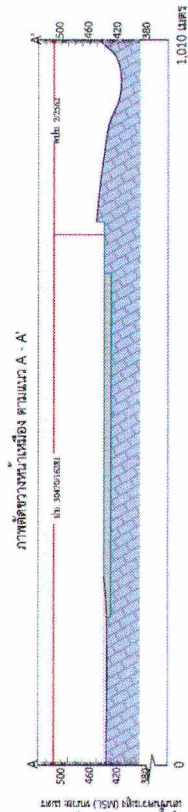
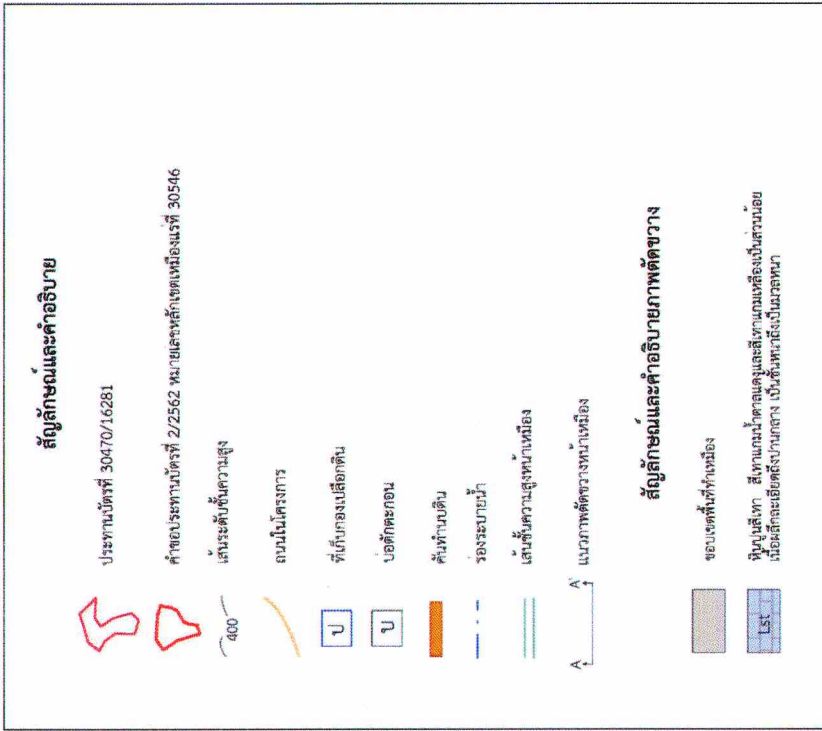
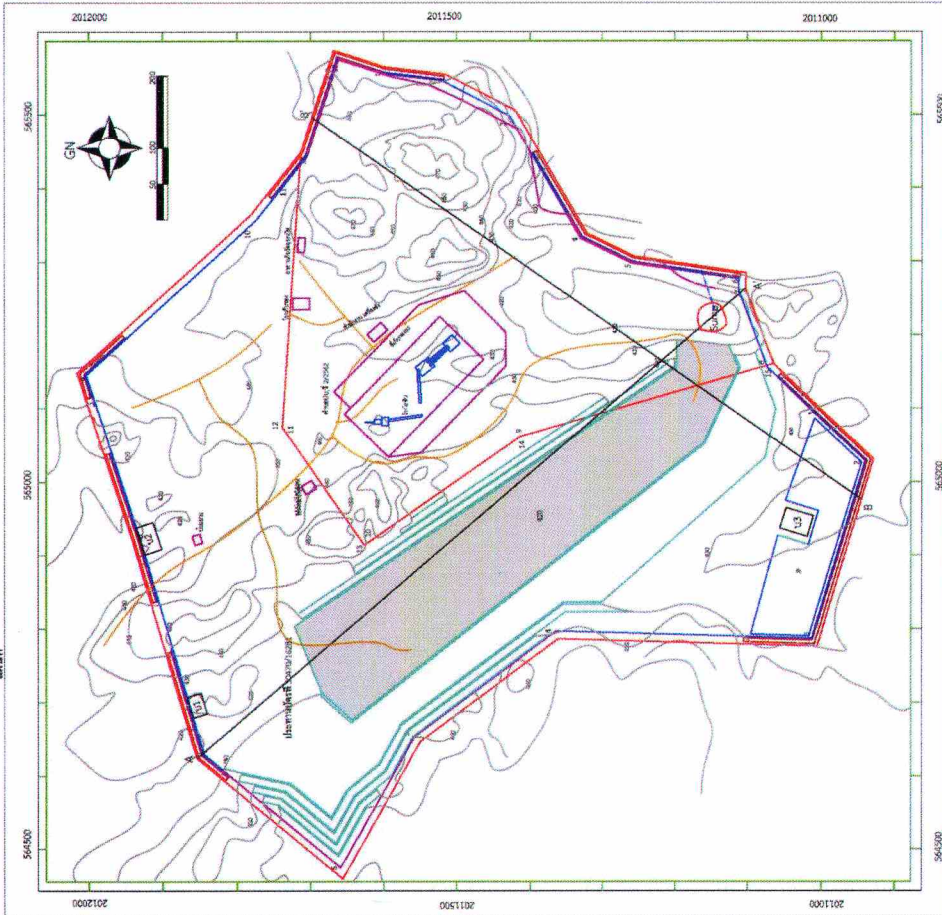
(นายราม สุภา)
บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชินจิตร)
บริษัท วีคอนซัลติงเซอร์วิส จำกัด

ลงนาม.....
 (นายราม สุภา)
 บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายวิเชียร ชินจิตร)
 บริษัท วิศวกรรมโยธาการ จำกัด



รูปที่ 7 แสดงขอบเขตการทำเหมืองและภาพตัดขวาง เมื่อสิ้นสุดปีที่ 10-12

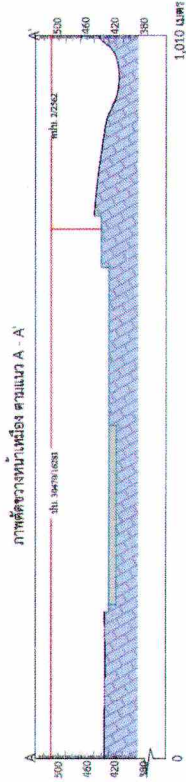
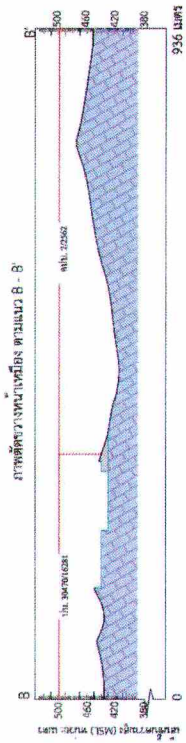
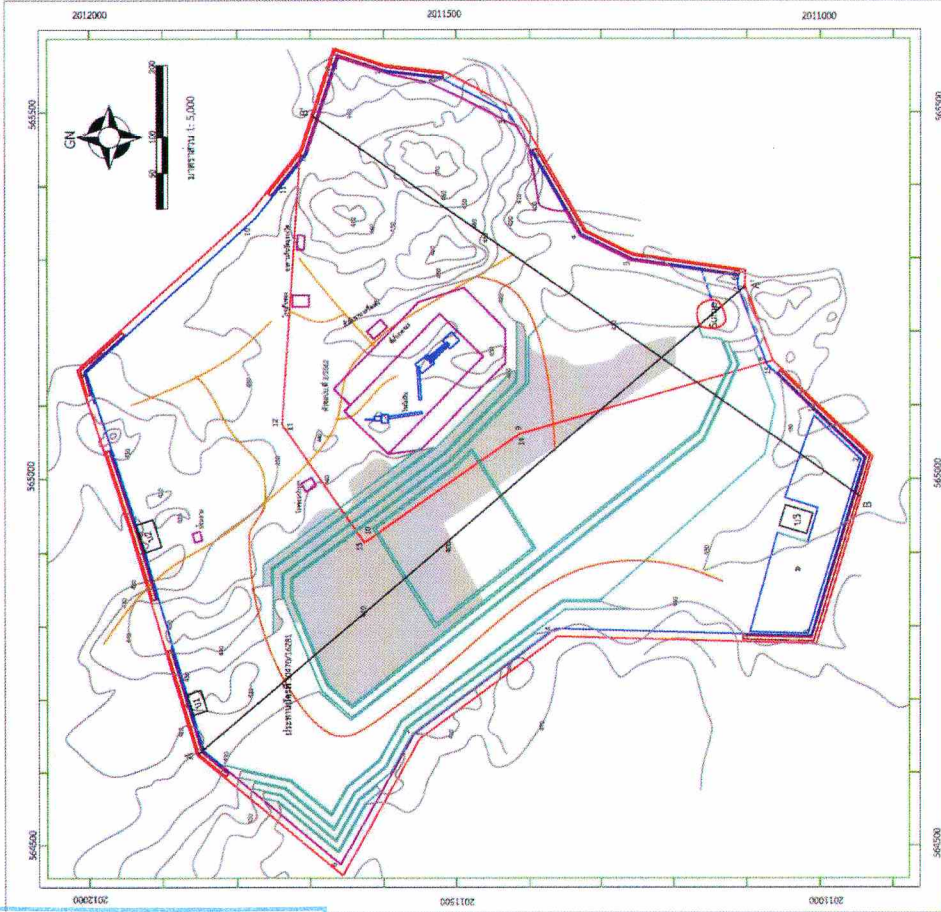
สัญลักษณ์และคำอธิบาย

ประธานบัตรที่ 30470/16281
 คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 หมายเลขจดทะเบียนแร่ที่ 30546
 เส้นระดับความสูง 400

ถนนโครงการ
 ที่เก็บกองเปลือกดิน
 บ่อกักตะกอน
 คันกันดิน
 ร่องระบายน้ำ
 เส้นระดับความสูงหน้าเหมือง
 A A' แนวภาพตัดขวางทางเหมือง

สัญลักษณ์และคำอธิบายภาพตัดขวาง

ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
 หินอุกกาบาต สีตามแนวสีแดงและสีม่วงและสีเทาเข้มคือเป็นสารอินทรีย์ เนื้อสีคือคือหินดานกลาง เป็นหินดินแข็งเป็นมวลหนา



รูปที่ 8 แสดงขอบเขตการทำเหมืองและภาพตัดขวาง เมื่อสิ้นสุดปีที่ 13-15

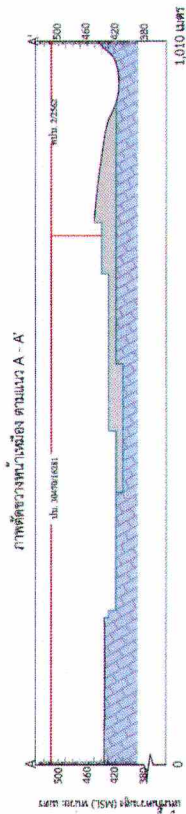
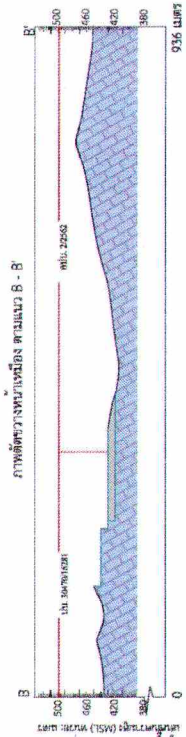
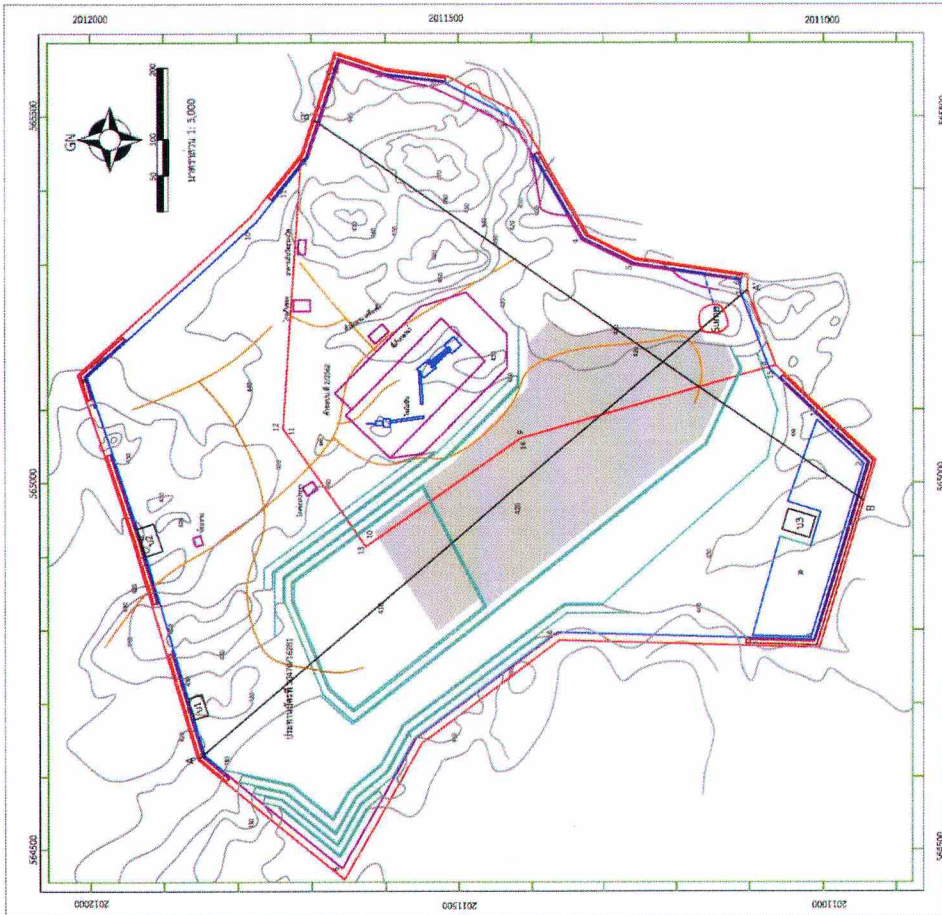
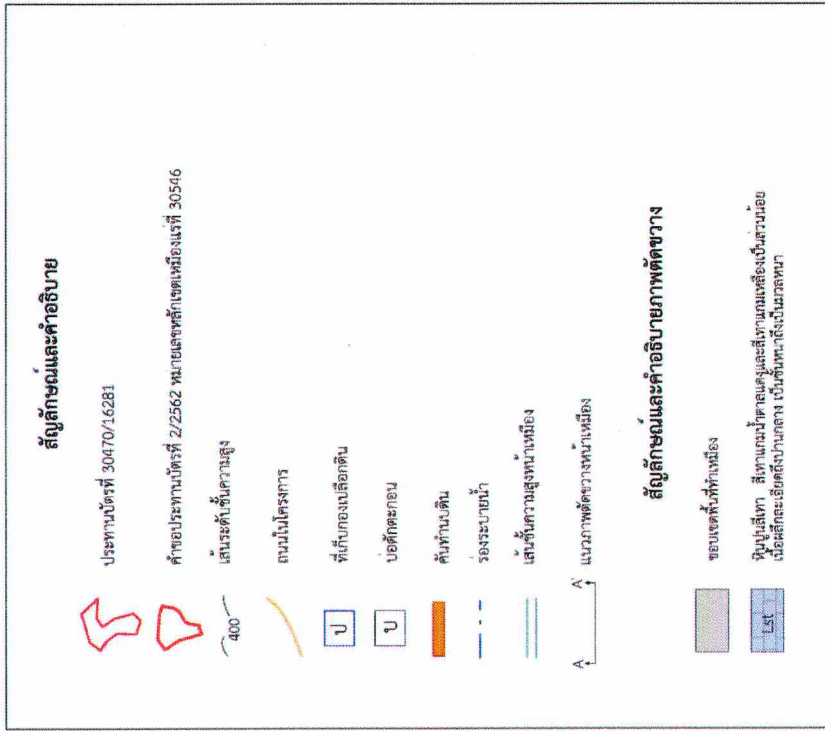
บริษัท **ปิยะกิจโยธการ จำกัด**

บริษัท **WE** วิศวกร
 WE Consulting Service Co., Ltd.

ลงนาม.....
 (นายราม สุภา)
 บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายวิเชียร ชินจิตร)
 บริษัท วี คอนซัลตัง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 41 / 71



รูปที่ 9 แสดงขอบเขตการทำเหมืองและภาพตัดขวาง เมื่อสิ้นสุดปีที่ 16-18

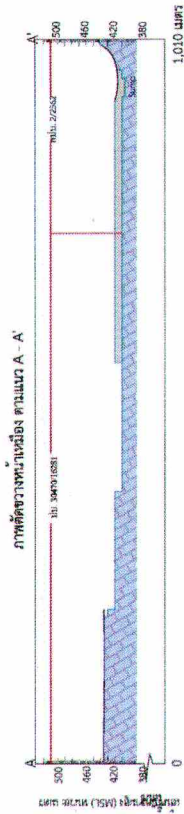
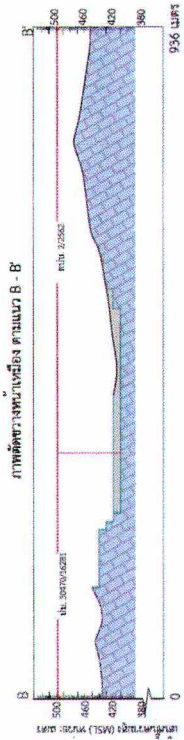
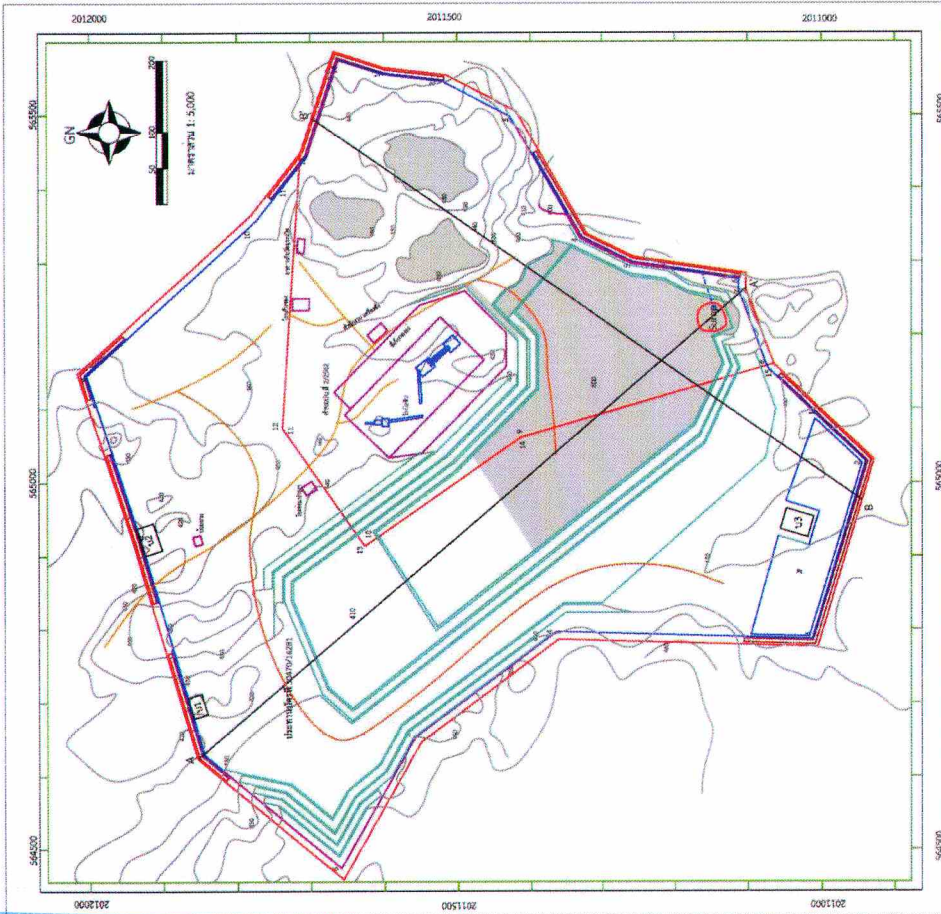
บริษัท **ปิยะกิจโยธการ จำกัด**



ลงนาม.....
 (นายราม สุภา)
 บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายวิเชียร ชินจิตร)
 บริษัท วิศวกรและที่ปรึกษา เอ็มแอนด์อี จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 42 / 71



รูปที่ 10 แสดงขอบเขตการทำนบและภาพตัดขวาง เมื่อสิ้นสุดปีที่ 19-21

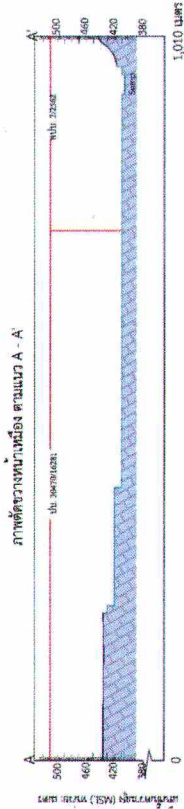
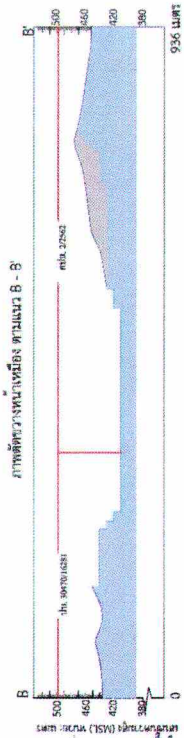
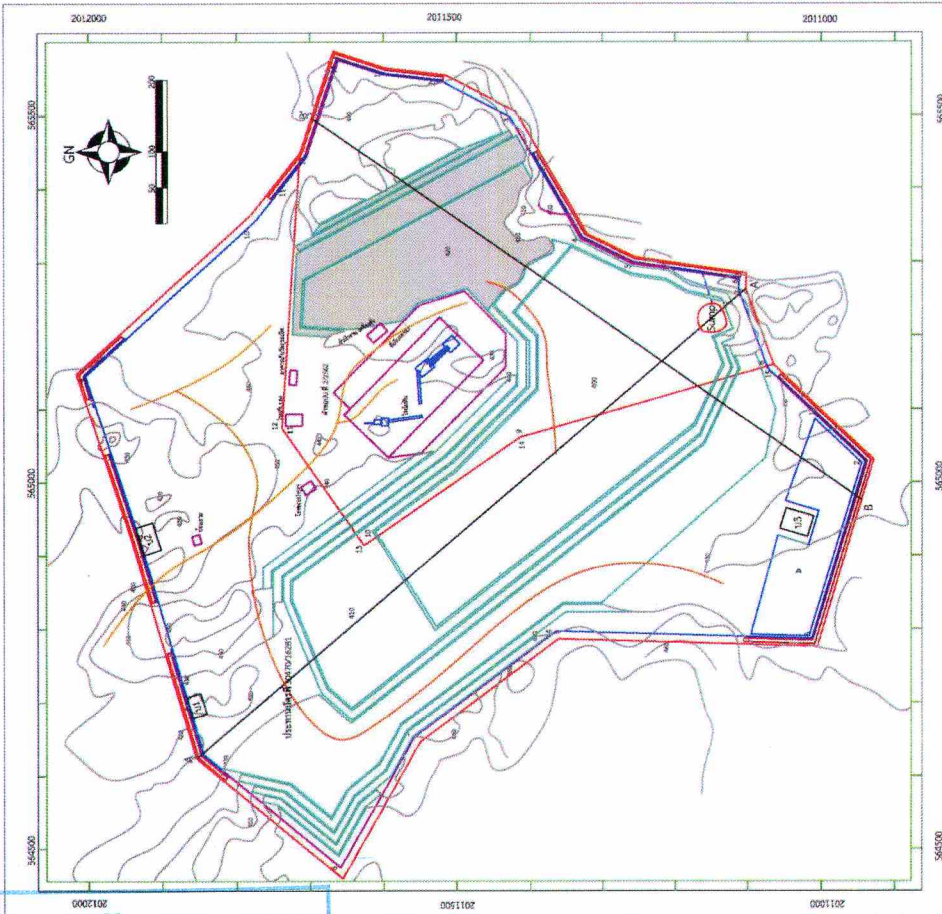
บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายราม สุภา)
 บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายวีเชียร ชินจิตร์)
 บริษัท วีคอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 43 / 71





รูปที่ 11 แสดงขอบเขตการทำเหมืองและภาพตัดขวาง เมื่อสิ้นสุดปีที่ 22-24

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายราม สุภา)
บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชินจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 44 / 71

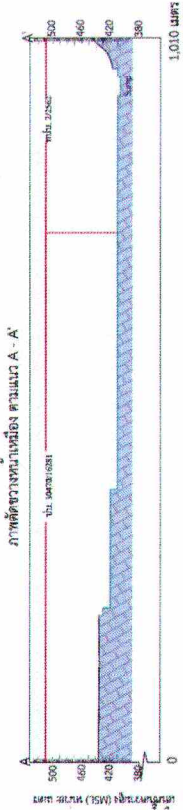
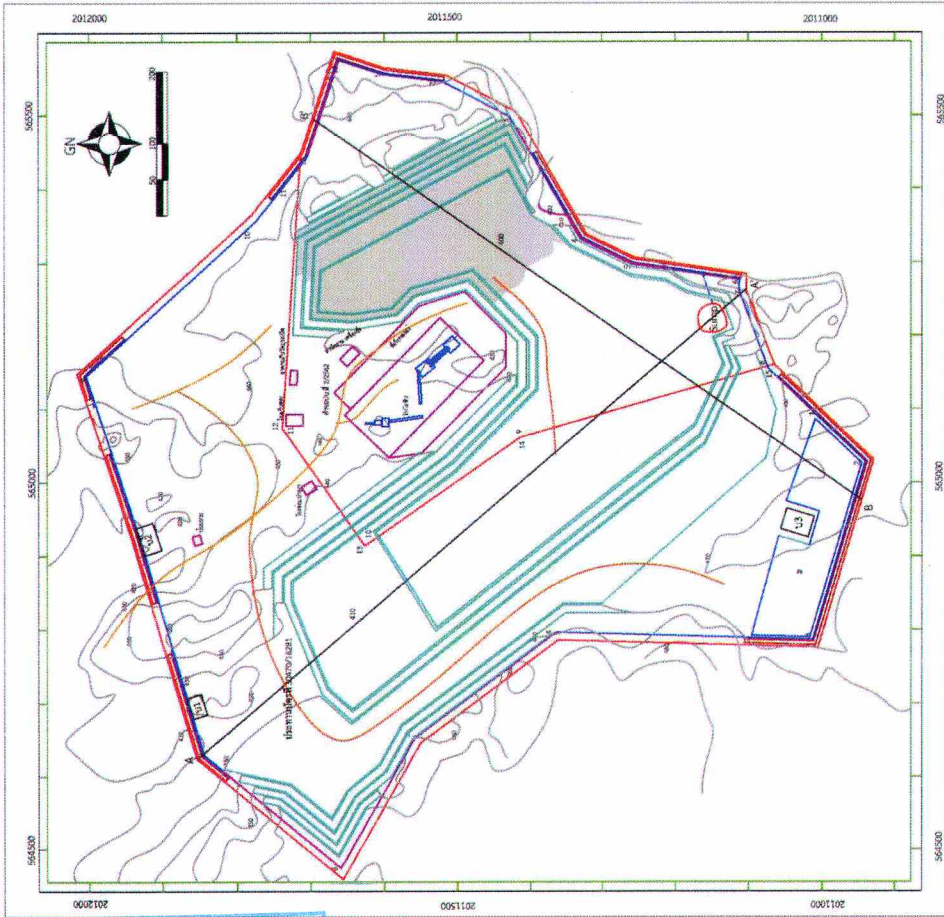


บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายราม สุภา)
 บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายวิเชียร ชินจิตร)
 บริษัท วี คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 45 / 71



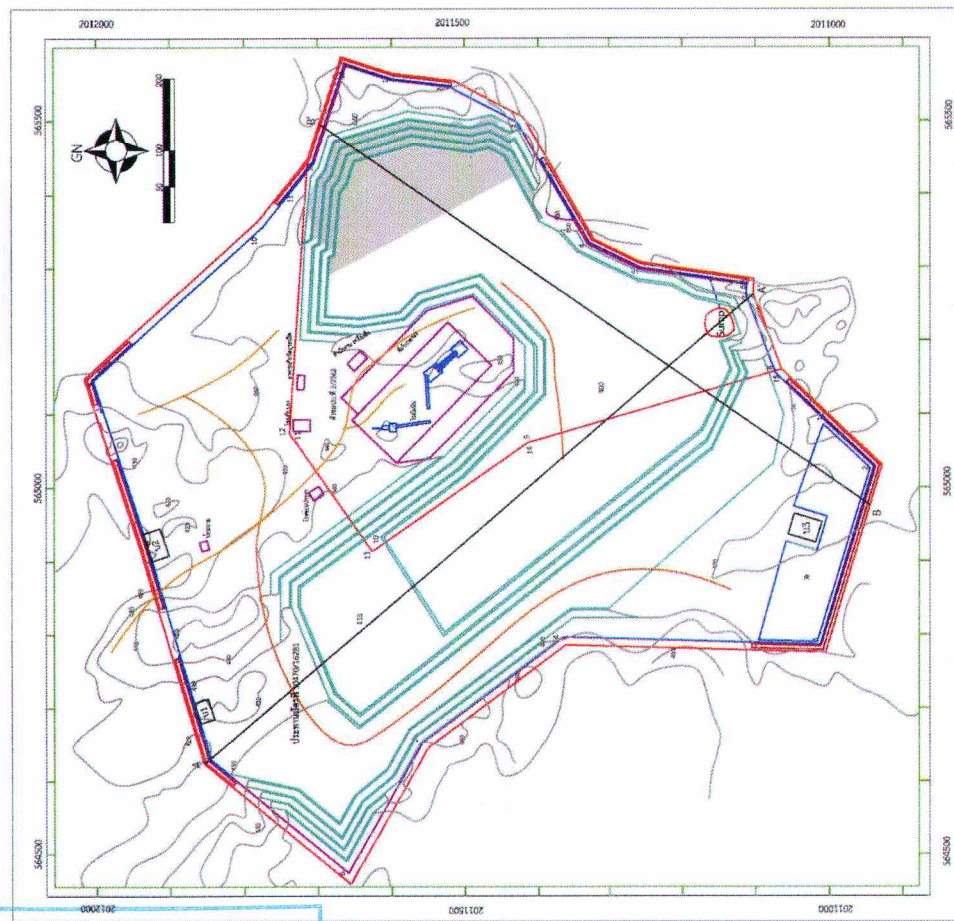
รูปที่ 12 แสดงขอบเขตการทำเมืองและภาพตัดขวาง เมื่อสิ้นสุดปีที่ 25-27

บริษัท **ปิยะกิจโยธาการ จำกัด**

ลงนาม.....
 (นายราม สุภา)
 บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายวิเชียร ชินจิตร)
 บริษัท วิศวกรรมโยธาการ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 46 / 71



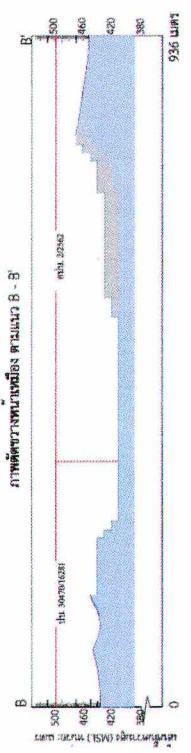
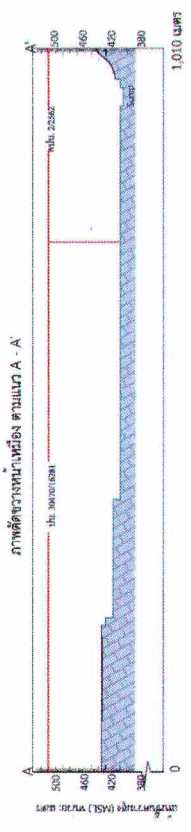
สัญลักษณ์และคำอธิบาย

ประธานบัตรที่ 30470/16281
 คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 30546
 เส้นระดับความสูง

- ถนนไปโครงการ
- ที่เก็บกองเปลือกหิน
- บ่อพักตะกอน
- คั่นกั้นดิน
- ร่องระบายน้ำ
- เส้นชี้แนวสูงหน้าเหมือง
- A-A' แนวภาพตัดขวางหน้าเหมือง

สัญลักษณ์และคำอธิบายภาพตัดขวาง

- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- หินปูเส้นทาง ลึกตามมาตรฐานและสีกรมแดงถือเป็นส่วนน้อย เนื้อสีที่ละเอียดถึงปานกลาง เป็นหินตะกอนถึงในเวลทัน



รูปที่ 13 แสดงขอบเขตการทำเหมืองและภาพตัดขวาง เมื่อสิ้นสุดปีที่ 28-30

บริษัท **ปิยะกิจโยธาการ จำกัด**

คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

ฝ่ายผู้ประกอบการเมืองแร่

- ผู้จัดการเมืองแร่
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่บัญชี

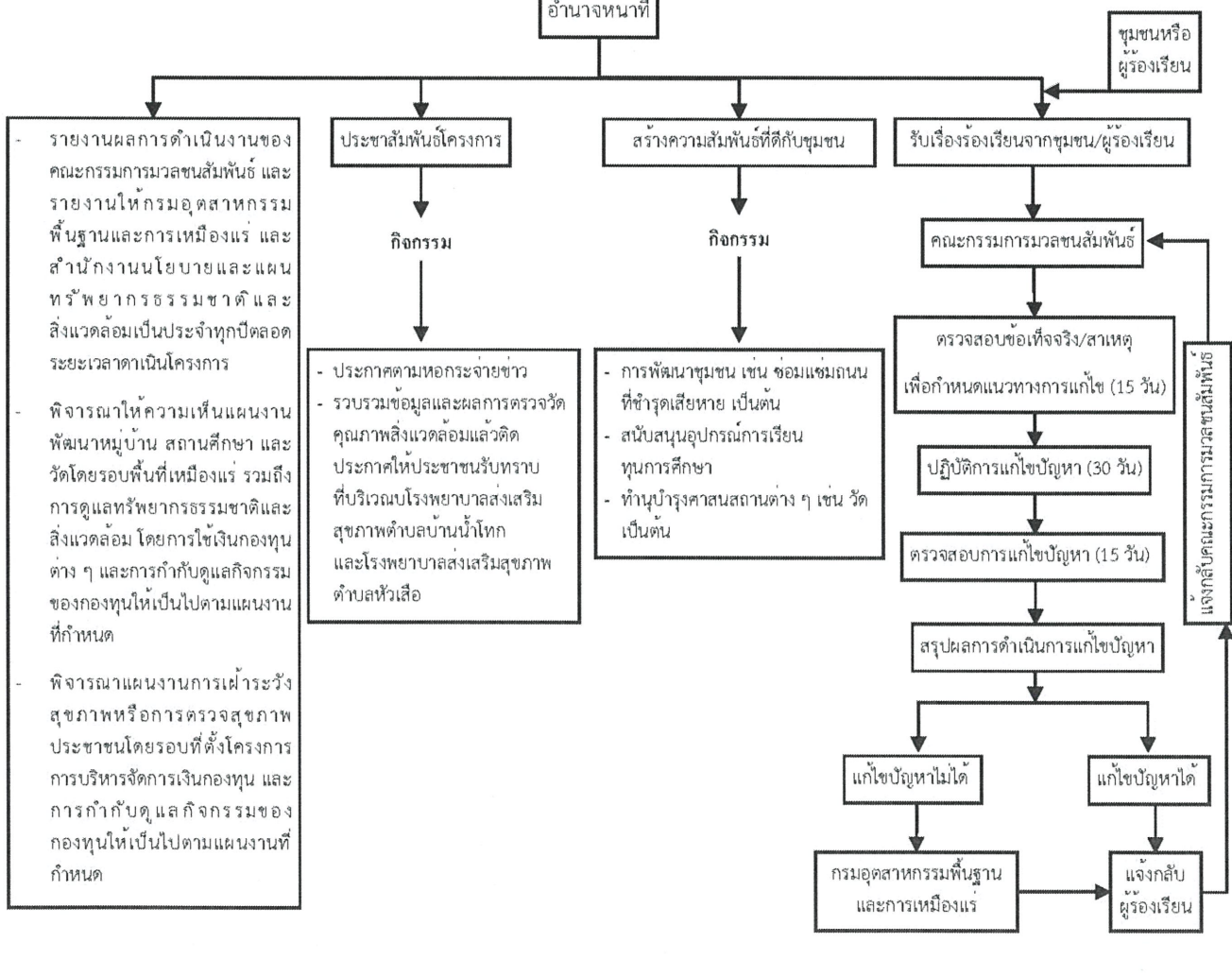
ฝ่ายเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่น

- ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลำปาง หรือตัวแทน
- อุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง หรือตัวแทน
- สาธารณสุขอำเภอแม่ทะ หรือตัวแทน
- เกษตรอำเภอแม่ทะ หรือตัวแทน
- พัฒนาการอำเภอแม่ทะ หรือตัวแทน
- นายเทศมนตรีตำบลแม่ทะ หรือตัวแทน
- นายกองคการบริหารส่วนตำบลหัวเสือ หรือตัวแทน
- ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านน้ำโทก หรือตัวแทน
- ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหัวเสือ หรือตัวแทน

ฝ่ายชุมชน

- ผู้ใหญ่บ้าน หรือตัวแทนชาวบ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ
- ผู้ใหญ่บ้าน หรือตัวแทนชาวบ้านหัวเสือ หมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ

อำนาจหน้าที่

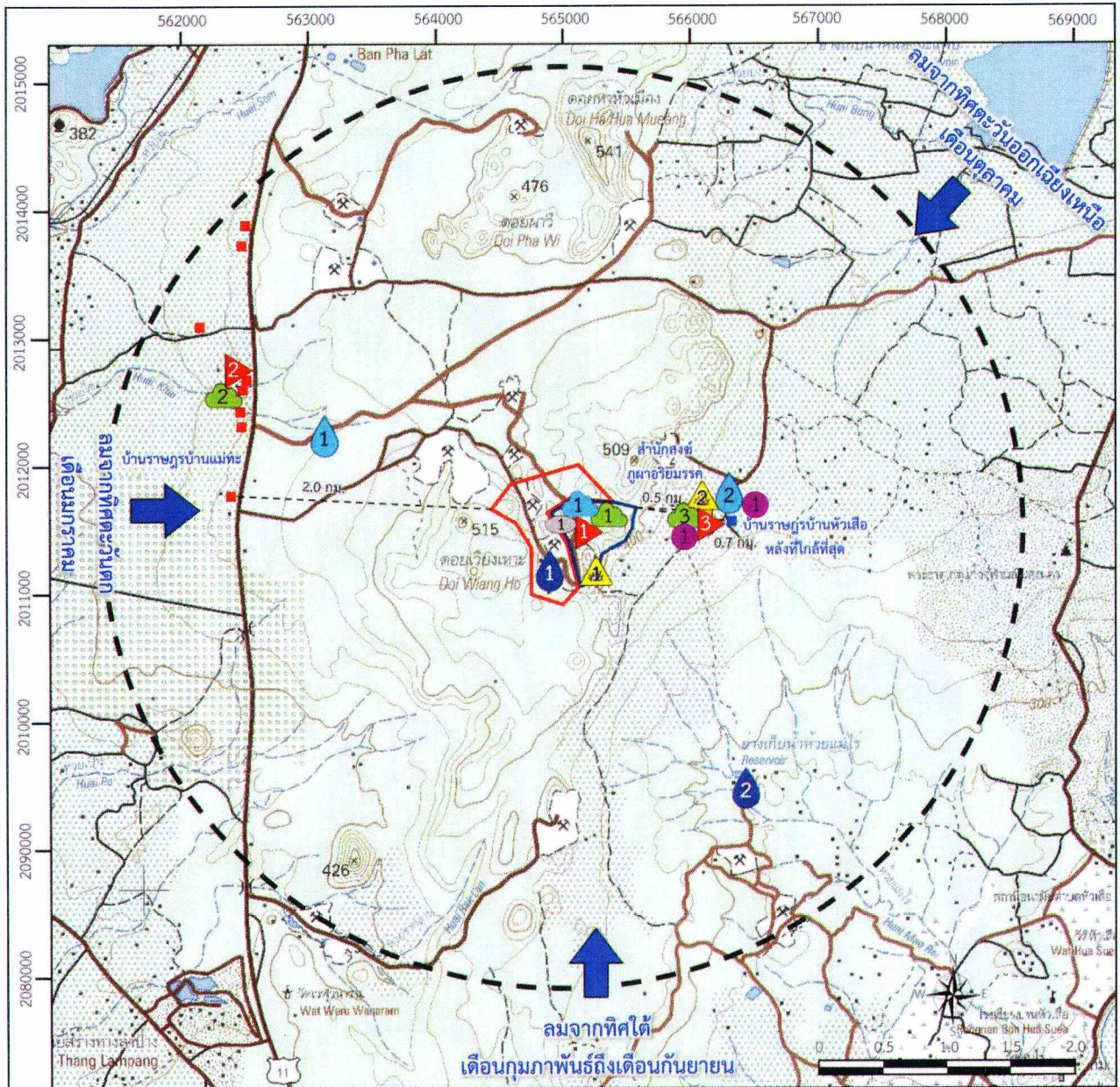


รูปที่ 14 แผนผังแสดงหน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และการตรวจสอบแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายราม สุภา)
บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายวีเชอร์ ชินจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



หมายเหตุ: เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ลมสงบ

ที่มา: ตัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L7018 ราวง 4945 III ของกรมแผนที่ทหาร (2550)

สัญลักษณ์ :

- ประทานบัตรที่ 30470/16281 ของ บจก. ปิยะกิจโยธาการ
- คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ของ บจก. ปิยะกิจโยธาการ
- ทิศทางลม
- วัด, สำนักสงฆ์
- รัศมี 3 กิโลเมตร

ตำแหน่งบ้านเรือนราษฎร

- บ้านราษฎรบ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ
- บ้านราษฎรบ้านหัวเสือ หมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ

จุดติดตามคุณภาพอากาศ

- บริเวณสำนักงานในเขตโครงการ
- บริเวณบ้านราษฎรบ้านแม่ทะ
- บริเวณสำนักสงฆ์ภูผาอริยมรรค (เฉพาะในกรณีที่มีฝนตกและมีไฟฟ้าเข้าถึง)

จุดติดตามตรวจสอบความเร็วลม และทิศทางลม

- โรงไม้หินของโครงการ
- บริเวณโรงไม้ของโครงการ

จุดติดตามระดับเสียง

- บริเวณสำนักงานในเขตโครงการ
- บริเวณบ้านราษฎรบ้านแม่ทะ
- สำนักสงฆ์ภูผาอริยมรรค

จุดติดตามระดับเสียงรบกวน

- สำนักสงฆ์ภูผาอริยมรรค

จุดติดตามแรงสั่นสะเทือน

- บริเวณขอบแปลงประทานบัตร
- สำนักสงฆ์ภูผาอริยมรรค

จุดติดตามคุณภาพน้ำผิวดิน

- บ่อตักตะกอนของโครงการ
- อ่างเก็บน้ำห้วยแม่ไร่

จุดติดตามคุณภาพน้ำใต้ดิน

- บ่อบาดาลของโครงการ
- บ่อบาดาลบ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด (บ้านหัวเสือ)

รูปที่ 15 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ



บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายราม สุภา)
บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตต์)
บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา จำกัด

แผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ จะส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการให้กลมกลืนและไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ข้างเคียง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำพื้นที่ภายหลังจากสิ้นสุดการทำเหมืองมาปรับปรุงหรือฟื้นฟูสภาพเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่เดิม และการใช้ประโยชน์ของชุมชนบริเวณใกล้เคียง โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของสภาพพื้นที่ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นภายหลังจากสิ้นสุดโครงการ ทั้งนี้ การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ดังกล่าวจะดำเนินการให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ ข้อมูลธรณีวิทยาแหล่งแร่ และแผนผังโครงการทำเหมือง รวมถึงความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และรูปแบบของการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังจากสิ้นสุดการทำเหมืองแร่

- 1.1 เพื่อกำหนดรูปแบบการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ให้มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ภูมิประเทศ ธรณีวิทยา และแผนผังโครงการทำเหมือง
- 1.2 เพื่อกำหนดรูปแบบการฟื้นฟูพื้นที่ตามความต้องการของประชาชนให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ต่อไปในอนาคต
- 1.3 เพื่อปรับปรุงทัศนียภาพและลักษณะทางภูมิทัศน์ของพื้นที่จากการทำเหมืองแร่และพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่ ให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ
- 1.4 เพื่อเป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อการประกอบกิจการเหมืองแร่ของอุตสาหกรรมประชาชน

2. การออกแบบการทำเหมือง แผนการปิดเหมือง และการบูรณาการกับโครงการเหมืองแร่อื่นซึ่งอยู่ในเขตแหล่งแร่เดียวกัน

พื้นที่โครงการ มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 441 ไร่ 2 งาน 34 ตารางวา หรือประมาณ 441.59 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 30546 เนื้อที่ 162 ไร่ 78 ตารางวา หรือประมาณ 162.20 ไร่ และประทานบัตรที่ 30470/16281 เนื้อที่ 279 ไร่ 1 งาน 56 ตารางวา หรือประมาณ 279.39 ไร่

การวางแผนการทำเหมือง กำหนดระยะเวลาดำเนินโครงการ 30 ปี มีพื้นที่ใช้ในการทำเหมือง เนื้อที่รวมทั้งหมด 235 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 30546 เนื้อที่ 105 ไร่ และประทานบัตรที่ 30470/16281 เนื้อที่ 130 ไร่ โดยเริ่มทำเหมืองจากระดับความสูง 470 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง ไปจนระดับความสูง 400 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยจากแผนการทำเหมืองของโครงการมีปริมาณสำรองแร่รวมทั้งหมด 27,140,200 เมตริกตัน แบ่งเป็นพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 เท่ากับ 12,928,800 เมตริกตัน และประทานบัตรที่ 30470/16281 เท่ากับ 14,211,400 เมตริกตัน มีอัตราการผลิต

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 49 / 71

แร่หินปูนสูงสุดประมาณ 918,000 เมตริกตันต่อปี หรือ 2,550 เมตริกตันต่อวัน โดยมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง มีเนื้อที่ประมาณ 235 ไร่
2. พื้นที่เก็บกองแร่ มีเนื้อที่ประมาณ 10 ไร่
3. ร่องระบายน้ำ มีเนื้อที่ประมาณ 3 ไร่
4. คันทำนบดินอัดแน่น มีเนื้อที่ประมาณ 4.50 ไร่
5. บ่อตกตะกอน จำนวน 3 บ่อ และบ่อรับน้ำ รวมมีเนื้อที่ประมาณ 1.75 ไร่
6. พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เนื้อที่ประมาณ 13 ไร่
7. ถนนในเขตพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 6 ไร่
8. พื้นที่โรงโม่หิน/สำนักงาน/โรงซ่อมเครื่องจักร/โรงเก็บของ/โรงเก็บวัสดุระเบิด รวมมีเนื้อที่ประมาณ 24 ไร่
9. พื้นที่ไม่ทำเหมืองและพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ รวมมีเนื้อที่ประมาณ 154.34 ไร่

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบข้อมูลในปัจจุบัน พบว่า มีประทานบัตรที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ โดยทางด้านทิศเหนือติดกับประทานบัตรที่ 30480/16381 ของ บริษัท ศิลาธรรมโชค จำกัด ทิศใต้ ติดกับพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 13/2558 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด แก้วเงินคอนแทรคเตอร์ และทิศตะวันตก ติดกับพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2549 ของนายประธิป หาญกิติวัฒน์ และประทานบัตรที่ 30391/15282 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด หาญกิติชัย มีพื้นที่เว้นระยะไม่ทำเหมืองจากแนวเขตพื้นที่โครงการ 10 เมตร ดังนั้น ในการวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในครั้งนี้ จึงพิจารณาเฉพาะในบริเวณพื้นที่โครงการเท่านั้น

3. การดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในช่วงที่ผ่านมา

ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่ของโครงการตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร กำหนดให้บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง หรือบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเหมือง และปลูกเสริมบริเวณที่ว่าง จากนั้นตามแผนฟื้นฟูกำหนดให้ปลูกต้นไม้บริเวณกองเปลือกดินเศษหิน ตามแนวคันทำนบดิน และบริเวณชั้นบันไดสุดท้ายที่สิ้นสุดการทำเหมืองแต่ละช่วงอายุประทานบัตร

เนื่องจากการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างโครงการนี้ ดำเนินการในลักษณะเหมืองเปิด ออกแบบหน้าเหมืองแบบชั้นบันไดบนภูเขา ทำการผลิตแร่ลดระดับต่ำลงในลักษณะชั้นบันไดตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด โดยชั้นบันไดที่สิ้นสุดการผลิตแร่ตามขอบเขตพื้นที่ประทานบัตรเดิม จะอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ส่วนบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองด้านอื่น จะอยู่ระหว่างการผลิตแร่ ทั้งนี้ การเปิดหน้าเหมืองในช่วงที่ผ่านมาบริเวณลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาหินปูน มีหน้าดินปิดทับอยู่น้อยมาก ทางโครงการจะนำเปลือกดินเศษหินใช้ปรับปรุงเส้นทางภายในโครงการ และทำแนวคันทำนบดินตามแนวเขตโครงการทางด้านทิศใต้ จึงยังไม่มี การนำไปเก็บกองบริเวณพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ตามแผนผังการทำเหมืองกำหนด

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด	ลงนาม..... (นายราม สุภา) บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด	ลงนาม..... (นายวิเชียร ชื่นจิตร) บริษัท วิ ค่อนซอลติง เซอร์วิส จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 50 / 71
-----------------------------------	---	--	-------------------------

อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่ของโครงการ พบว่ามีการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ และตามแนวคันทำนบดิน รวมทั้งปลูกเสริมบริเวณที่ว่างคิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 10 ไร่ (รูปที่ 16)

เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมของการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่ของโครงการในช่วงที่ผ่านมา พบว่า มีความสอดคล้องกับลักษณะพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องตามแผนงานฟื้นฟูกำหนด ทั้งนี้ การวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงต่อไป จะพิจารณาให้สามารถดำเนินการได้ต่อเนื่องจากแผนงานฟื้นฟูเดิม และสอดคล้องกับการวางแผนการทำเหมืองในช่วงต่อไป โดยเน้นการดูแลรักษาพันธุ์ไม้เดิมบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้อง และปลูกเสริมบริเวณพื้นที่ว่างในช่วงแรก และทำการปลูกฟื้นฟูบริเวณชั้นบันไดสุดท้ายที่ผ่านการทำเหมืองแต่ละช่วงอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

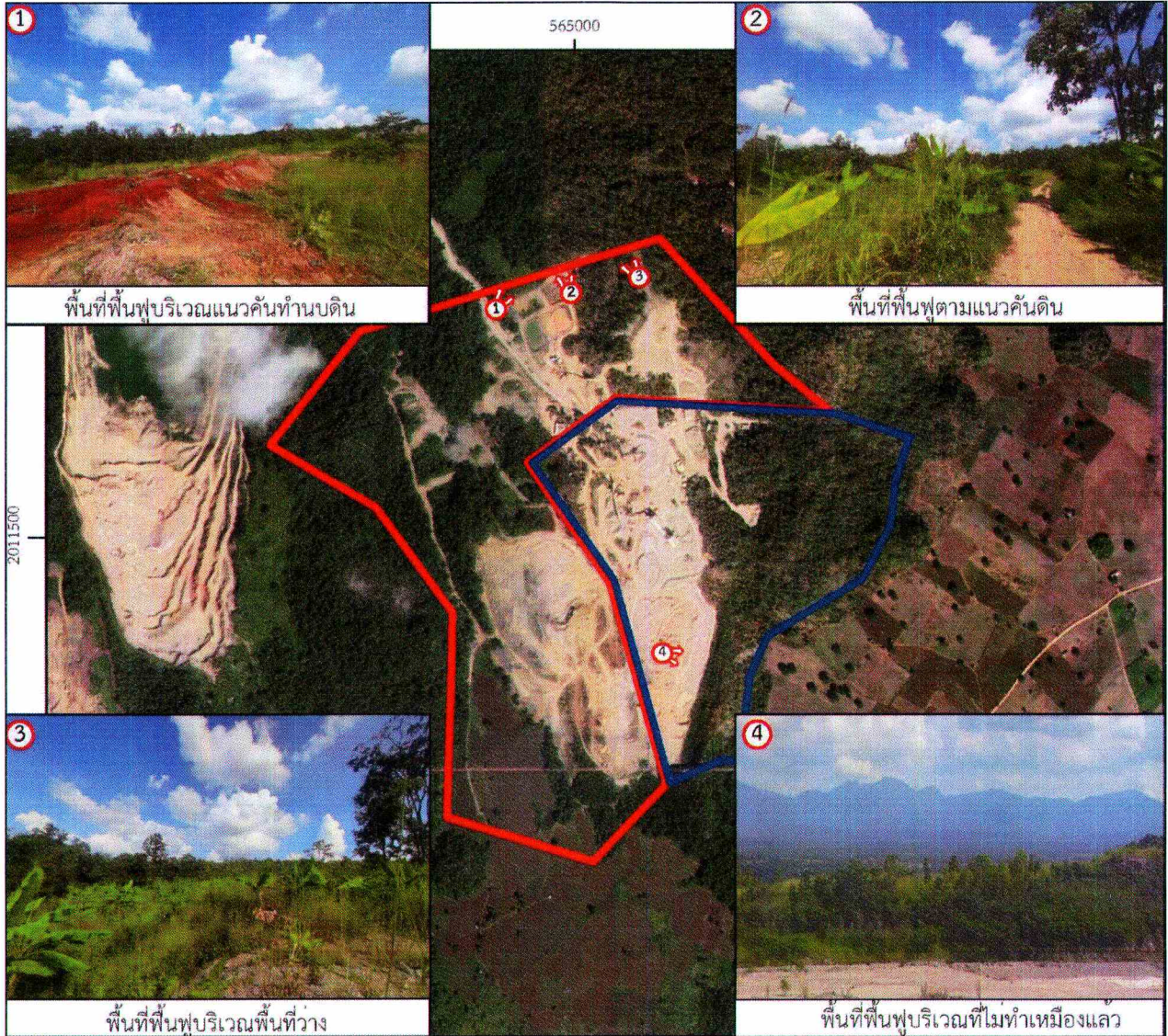
(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

บริษัท วิ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด
WCS
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
We Consulting Service Co.,Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 51 / 71



ที่มา: ดัดแปลงภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth Pro (2566)

สัญลักษณ์ :

-  ประทานบัตรที่ 30470/16281
-  คำขอประทานบัตรที่ 2/2562
-  ไม่นับต้นไม้เร็ว พันธุ์ไม้ท้องถิ่น
-  ตำแหน่งภาพถ่าย



รูปที่ 16 การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา

<p>บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด</p> <p>ลงนาม..... (นายราม สุภา) บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด</p>	<p>ลงนาม..... (นายวิเชียร ชินจิตร) บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 52 / 71</p>
---	---	--------------------------------

4. แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในช่วงต่อไป

การดำเนินการทำเหมืองได้ออกแบบการทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูงประมาณ 470 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับความสูงประมาณ 400 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยมีพื้นที่ทำเหมืองรวมทั้งสิ้นประมาณ 235 ไร่ การทำเหมืองจะเริ่มทำเหมืองจากบริเวณพื้นที่ตอนบนดังแสดงในแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) ดังแสดงในรูปที่ 2 ถึงรูปที่ 13 และออกแบบหน้าเหมืองลักษณะขั้นบันได กำหนดให้แต่ละขั้นมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ควบคุมความลาดชันทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วงหล่นของดินและเศษหิน ซึ่งทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ และแร่หินปูนที่ผลิตได้จะลำเลียงไปยังโรงโม่หินในพื้นที่โครงการบริเวณที่ราบเชิงเขาทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ดังนั้น การวางแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง จะสามารถวางแผนการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้สอดคล้องควบคู่ไปกับการทำเหมืองในแต่ละช่วงอายุประทานบัตร โดยบริเวณหน้าเหมืองสุดท้ายที่มีลักษณะเป็นขั้นบันไดจากบริเวณพื้นที่ตอนบน จะกำหนดให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นไปพร้อม ๆ กับการผลิตแร่บริเวณหน้าเหมืองขั้นบันไดที่อยู่ตอนล่าง และเมื่อสิ้นสุดการผลิตแร่ จะทำการรื้อถอนอาคารสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมเพื่อใช้ในการปลูกพืชคลุมดินและพันธุ์ไม้ยืนต้น และปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองให้มีความสวยงามกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

5. รายละเอียดของพื้นที่ที่จะทำการฟื้นฟู

พื้นที่โครงการมีเนื้อที่ทั้งหมด 441 ไร่ 2 งาน 34 ตารางวา หรือประมาณ 441.59 ไร่ ลักษณะโดยทั่วไปของพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง จะสามารถกำหนดพื้นที่ทำการฟื้นฟูแบ่งออกได้เป็น 3 บริเวณหลัก ดังนี้

1) พื้นที่เปิดหน้าเหมือง เป็นพื้นที่ที่ใช้ในการผลิตแร่หินปูน ตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดหน้าเหมืองผลิตแร่มีเนื้อที่รวมประมาณ 235 ไร่ โดยทำการผลิตแร่ตั้งแต่ระดับความสูง 470 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง ถึงระดับต่ำสุดประมาณ 400 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง ซึ่งบริเวณพื้นที่ก้นบ่อเหมืองอยู่ต่ำกว่าระดับพื้นที่ราบข้างเคียงประมาณ 30-40 เมตร มีเนื้อที่รวมประมาณ 163.74 ไร่ จะกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์เป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อรองรับน้ำไหลบ่าจากบริเวณพื้นที่ตอนบน ส่วนบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองขั้นบันไดสุดท้าย ตั้งแต่ระดับความสูง 430-470 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมต่อไป

2) พื้นที่รองรับกิจกรรมจากการทำเหมือง ได้แก่ พื้นที่โรงโม่หิน สำนักงาน โรงซ่อมเครื่องจักร โรงเก็บของ และโรงเก็บวัตถุดิบ มีเนื้อที่รวมประมาณ 24 ไร่ พื้นที่บริเวณนี้มีลักษณะเป็นที่ราบ มีระดับความสูงประมาณ 430 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง หรือสิ้นสุดการผลิตแร่ จะทำการรื้อถอนอาคารสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมเพื่อใช้ในการปลูกพืชคลุมดินและพันธุ์ไม้ยืนต้น

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(นายวิเชียร สุขจิตร์)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 53 / 71

3) พื้นที่อื่น ๆ ได้แก่ พื้นที่บ่อตักตะกอน จำนวน 3 บ่อ และบ่อรับน้ำ รวมมีเนื้อที่ประมาณ 1.75 ไร่ พื้นที่เว้นระยะไม่ทำเหมืองจากแนวเขตพื้นที่โครงการ 10 เมตร มีเนื้อที่รวมประมาณ 22.50 ไร่ โดยจะกำหนดให้จัดทำคันนบดินและปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็ว เพื่อใช้ประโยชน์ในการเป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) เพื่อลดผลกระทบต่อราษฎรและการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณใกล้เคียง

6. แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว

การวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ จะพิจารณาให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงอายุประทานบัตร โดยให้ปลูกพืชคลุมดิน ไม้ยืนต้นโตเร็ว และไม้ท้องถิ่นบริเวณพื้นที่ทำเหมือง บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และบริเวณพื้นที่ว่างต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดการฟื้นฟูดังนี้ (รูปที่ 17-18)

1) แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 2/2562

- แผนการฟื้นฟูในช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-15) พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ในช่วงนี้ จะยังไม่มี การเปิดหน้าเหมืองต่อจากประทานบัตรเดิมที่ได้ทำการขุดพื้นที่ แต่จะมีการจัดทำคันนบดินและคูระบายน้ำ และยังเป็นพื้นที่ตั้งโรงโม่หินของโครงการ เพื่อใช้โม่หินที่ลำเลียงมาจากประทานบัตรที่ 30470/16281 ซึ่งต่อมากจะมีการขยายหน้าเหมืองมายังพื้นที่คำขอประทานบัตรแปลงนี้ ในช่วงปีที่ 10-12 ดังนั้น สำหรับการฟื้นฟู สภาพพื้นที่ในช่วงนี้ จะปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณคันนบดินและพื้นที่เว้นระยะไม่ทำเหมือง 10 เมตร ทางด้านทิศตะวันออก พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมด ในช่วงนี้ ประมาณ 1.2 ไร่

- แผนการฟื้นฟูในช่วงที่ 2 (ปีที่ 16-18) การทำเหมืองในช่วงนี้จะเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจาก หน้าเหมืองเดิมในช่วงที่ผ่านมาที่ระดับ 410-400 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง ซึ่งเป็นพื้นที่ทำเหมืองต่อ เนื่องมาจากประทานบัตร 30470/16281 โดยพื้นที่ทำเหมืองในช่วงนี้ของคำขอประทานบัตรที่ 2/2562 เนื้อที่ ประมาณ 22.9 ไร่ สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได ที่สิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้วบริเวณทางด้านทิศตะวันตก ที่ระดับ 440-420 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 7.1 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมด ในช่วงนี้ ประมาณ 8.3 ไร่

- แผนการฟื้นฟูในช่วงปีที่ 3 (ปีที่ 19-21) การทำเหมืองในช่วงนี้จะเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจาก หน้าเหมืองเดิมในช่วงที่ผ่านมาที่ระดับ 400 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง และเริ่มเปิดหน้าเหมืองใหม่บริเวณ ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ที่ระดับ 460-450 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง โดย คิดเป็นพื้นที่ทำเหมืองทั้งหมดในช่วงนี้ สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณ หน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้วที่ระดับ 430-420 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณ

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
We Consulting Service Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 54 / 71

ทางด้านทิศใต้ของคำขอประทานบัตรที่ 2/2562 เนื้อที่ประมาณ 5.2 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ ประมาณ 13.5 ไร่

- **แผนการฟื้นฟูในช่วงที่ 4 (ปีที่ 22-24)** การทำเหมืองในช่วงนี้จะเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมในช่วงที่ผ่านมา บริเวณทางด้านทิศเหนือของคำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ที่ระดับ 450-420 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ใหม่ เนื่องจากยังเป็นพื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมืองอยู่ แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีการบำรุงรักษาพื้นที่ต่อเนื่องจากในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 13.5 ไร่

- **แผนการฟื้นฟูในช่วงที่ 5 (ปีที่ 25-27)** การทำเหมืองในช่วงนี้จะเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมในช่วงที่ผ่านมา บริเวณทางด้านทิศเหนือของคำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ที่ระดับ 420-400 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้วบริเวณทางด้านทิศตะวันตกของคำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ที่ระดับ 430-420 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 2.6 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ ประมาณ 16.1 ไร่

- **แผนการฟื้นฟูในช่วงที่ 6 (ปีที่ 28-30)** การทำเหมืองในช่วงนี้จะเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมในช่วงที่ผ่านมา บริเวณทางด้านทิศเหนือของคำขอประทานบัตรที่ 2/2562 โดยจะขยายห้ำเหมืองออกไปทางด้านทิศตะวันออก ที่ระดับ 440-400 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้ว ที่ระดับ 440-420 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณหน้าเหมืองที่ขยายออกไปทางด้านทิศตะวันออก และทำการปรับสภาพพื้นที่และรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างทั้งหมดเพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้น รวมเนื้อที่ประมาณ 63 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ ประมาณ 79.1 ไร่

ส่วนบริเวณบ่อขุมเหมืองสุดท้ายที่ระดับ 410-400 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 83.1 ไร่ จะทำการปรับแต่งขอบบ่อให้มีเสถียรภาพ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย และพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ เพื่อใช้ประโยชน์ในการเกษตรหรือด้านอื่นๆ ที่มีความเหมาะสม โดยให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อเหมือง ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 มีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) หากผลการตรวจสอบพบว่าน้ำมีคุณภาพไม่เหมาะสมกับการนำไปใช้ประโยชน์ หรือเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต จะต้องติดประกาศ “ห้ามใช้น้ำ” ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

บริษัท **ปิยะกิจโยธการ จำกัด**

ลงนาม.....
(นายราม สุภา)
บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลตัง เซอร์วิส จำกัด



สัญลักษณ์และคำอธิบาย

ประมาณบัตรที่ 30470/16281

คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 หมายเลขหนังสือแจ้งที่ 30546

เส้นระดับชั้นความสูง

เขตคุ้มครอง

คันกั้นดิน

ร่องระบายน้ำ

เส้นขีดความสูงของเขื่อน

A' A' แนวภาคตัดขวางเขื่อน

สัญลักษณ์และคำอธิบายภาพตัดขวาง

หินปูนสีเทา สีเทาและสีน้ำตาลแสดงปริมาณของหินปูนส่วนน้อย เมื่อสีจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้มขึ้นแสดงปริมาณของหินปูนมากขึ้น

พืชคลุมดินและไม้ยืนต้น

คำอธิบายแผนผัง

ช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-15): ปูอิฐคลุมดินและมีไม้ยืนต้นบริเวณคันดินและพื้นที่บริเวณหน้าเขื่อน 10 เมตร หรือพื้นที่ที่ปูและบำรุงรักษาทั้งหมด เมื่อที่ประมาณ 1.2 ไร่

ช่วงที่ 2 (ปีที่ 16-18): ปูอิฐคลุมดินและมีไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเขื่อนตั้งแต่ระดับที่สี่เมตรจากก้นเขื่อนไปแล้ว ที่ระดับ 400-420 เมตร (รทก.) เมื่อที่ประมาณ 7.1 ไร่ พร้อมกับการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ที่ปูและบำรุงรักษารวมกันทั้งสิ้น ประมาณ 8.3 ไร่

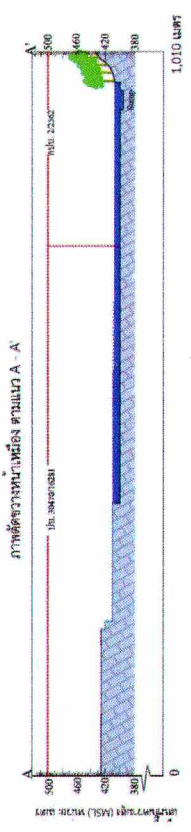
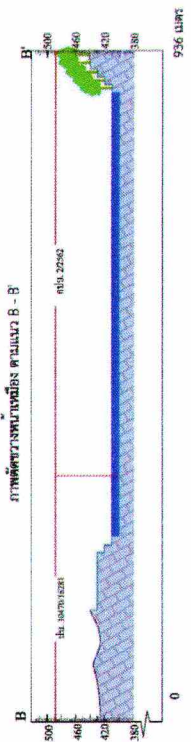
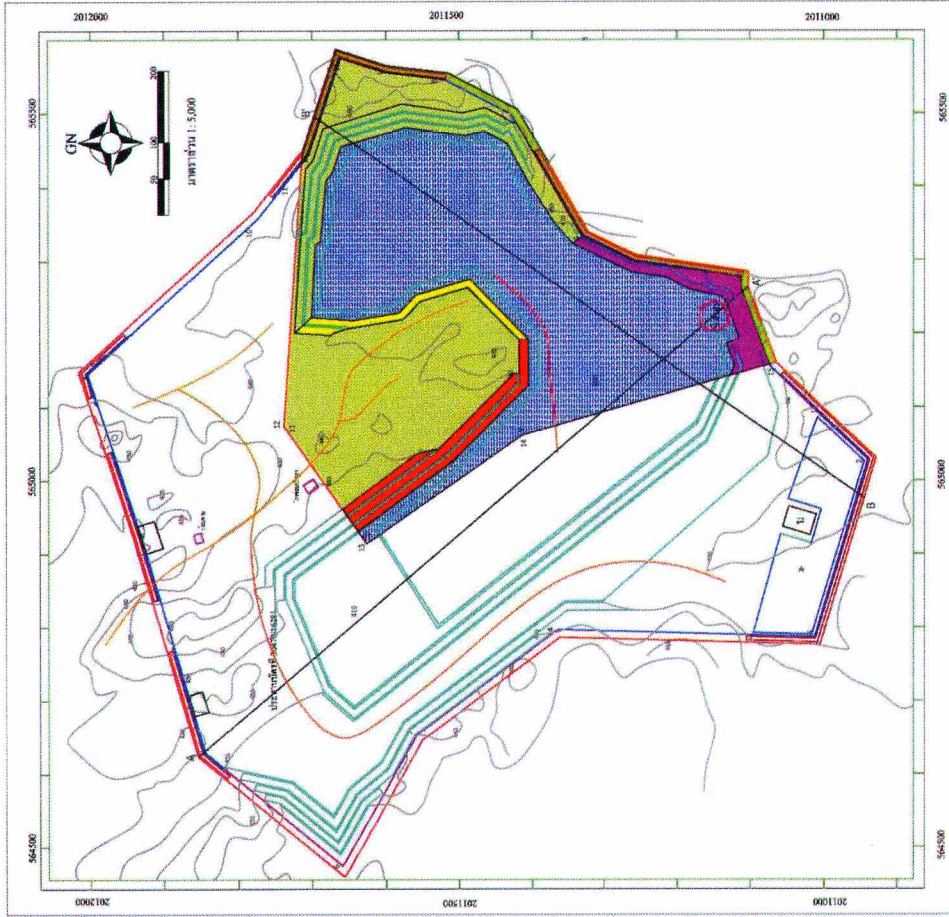
ช่วงที่ 3 (ปีที่ 19-21): ปูอิฐคลุมดินและมีไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเขื่อนตั้งแต่ระดับที่สี่เมตรจากก้นเขื่อนไปแล้วที่ระดับ 430-420 เมตร (รทก.) เมื่อที่ประมาณ 5.2 ไร่ พร้อมกับการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ที่ปูและบำรุงรักษาทั้งหมดในชั้นนี้ ประมาณ 13.5 ไร่

ช่วงที่ 4 (ปีที่ 22-24): การปูอิฐคลุมดินทั้งหมดของเขื่อนและพื้นที่บริเวณหน้าเขื่อน เมื่อจากถึงขั้นปีที่สี่ที่ดำเนินการทั้งหมดของเขื่อนและพื้นที่ด้าน ใต้มีการบำรุงรักษาพื้นที่ต่อเนื่องจากในช่วงที่ผ่านมา เมื่อที่ประมาณ 13.5 ไร่

ช่วงที่ 5 (ปีที่ 25-27): ปูอิฐคลุมดินและมีไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเขื่อนตั้งแต่ระดับที่สี่เมตรจากก้นเขื่อนไปแล้ว ที่ระดับ 430-420 เมตร (รทก.) เมื่อที่ประมาณ 2.6 ไร่ พร้อมกับการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ที่ปูและบำรุงรักษาทั้งหมดในชั้นนี้ ประมาณ 16.1 ไร่

ช่วงที่ 6 (ปีที่ 28-30): ปูอิฐคลุมดินและมีไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเขื่อนตั้งแต่ระดับที่สี่เมตรจากก้นเขื่อนไปแล้ว ที่ระดับ 430-420 เมตร (รทก.) และทำการปรับสภาพพื้นที่และร่องระบายน้ำที่เขื่อนและบริเวณใกล้เคียงเขื่อน รวมเนื้อที่ประมาณ 63 ไร่ พร้อมกับการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ที่ปูและบำรุงรักษาทั้งหมดในชั้นนี้ ประมาณ 79.1 ไร่

บ่อขุดหน้าเขื่อนสุดท้ายที่ระดับ 410-400 เมตร (รทก.) เมื่อที่ประมาณ 83.1 ไร่ พื้นที่ที่ขุดดังกล่าวให้เป็นเขื่อนกั้นก้นน้ำ



รูปที่ 17 แสดงแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 2/2562



บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายราม สุภา)
บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชินฉัตร)
บริษัท วี คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 56 / 71

2) แผนการฟื้นฟูพื้นที่ประทวนบัตรที่ 30470/16281

● **แผนการฟื้นฟูในช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-3)** การทำเหมืองในช่วงนี้จะเป็นระยะเริ่มการทำเหมืองที่มีการจัดทำคันทำนบดินและคูระบายน้ำ โดยจะเริ่มเปิดหน้าเหมืองบริเวณตอนกลางของประทวนบัตรที่ 30470/16281 ที่ระดับ 450-430 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง และบริเวณทางด้านทิศตะวันตก ที่ระดับ 480-450 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้ ตามแผนผังการทำเหมืองในปัจจุบัน พื้นที่ประทวนบัตรที่ 30470/16281 ได้เปิดดำเนินการมาแล้ว 6 ปี (2560-2585) โดยได้มีการฟื้นฟูพื้นที่บริเวณคันทำนบดินและพื้นที่เว้นระยะไม่ทำเหมือง 10 เมตร ไปแล้ว เนื้อที่ประมาณ 17.2 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว ดังนั้น การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงนี้จะไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม เนื่องจากเป็นพื้นที่ฟื้นฟูที่ผ่านมาแล้ว

● **แผนการฟื้นฟูในช่วงที่ 2 (ปีที่ 4-6)** การทำเหมืองในช่วงนี้จะเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมในช่วงที่ผ่านมา ที่ระดับ 450-430 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง และเปิดหน้าเหมืองใหม่บริเวณทางด้านทิศใต้ของพื้นที่ประทวนบัตรที่ 30470/16281 ที่ระดับ 440 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้ ตามแผนผังการทำเหมืองในปัจจุบัน พื้นที่ประทวนบัตรที่ 30470/16281 ได้เปิดดำเนินการมาแล้ว 6 ปี (2560-2585) โดยตามมาตรการเดิมยังไม่ได้กำหนดพื้นที่ฟื้นฟูเพิ่มเติม แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีการบำรุงรักษาพื้นที่ต่อเนื่องจากในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 17.2 ไร่ ดังนั้น การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงนี้จะไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม เนื่องจากเป็นพื้นที่ฟื้นฟูที่ผ่านมาแล้ว

● **แผนการฟื้นฟูในช่วงปีที่ 3 (ปีที่ 7-9)** การทำเหมืองในช่วงนี้จะเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมในช่วงที่ผ่านมา ที่ระดับ 430 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง และบริเวณทางด้านทิศใต้ของพื้นที่ประทวนบัตรที่ 30470/16281 ที่ระดับ 430 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบนได้ทีสิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้วบริเวณทางด้านทิศตะวันตก ที่ระดับ 470-440 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 13.3 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ ประมาณ 30.5 ไร่

● **แผนการฟื้นฟูในช่วงที่ 4 (ปีที่ 10-12)** การทำเหมืองในช่วงนี้จะเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมในช่วงที่ผ่านมา ที่ระดับ 420 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ใหม่ เนื่องจากยังเป็นพื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมืองอยู่ แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีการบำรุงรักษาพื้นที่ต่อเนื่องจากในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 30.5 ไร่

● **แผนการฟื้นฟูในช่วงที่ 5 (ปีที่ 13-15)** การทำเหมืองในช่วงนี้จะเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมในช่วงที่ผ่านมา แต่จะขยายพื้นที่ทำเหมืองขึ้นไปบริเวณทางด้านทิศเหนือเล็กน้อย ที่ระดับ 440-410 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ใหม่

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

บริษัท วี คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
We Consulting Service Co., Ltd.


เนื่องจากยังเป็นพื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมืองอยู่ แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีการบำรุงรักษาพื้นที่ต่อเนื่องจากในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 30.5 ไร่

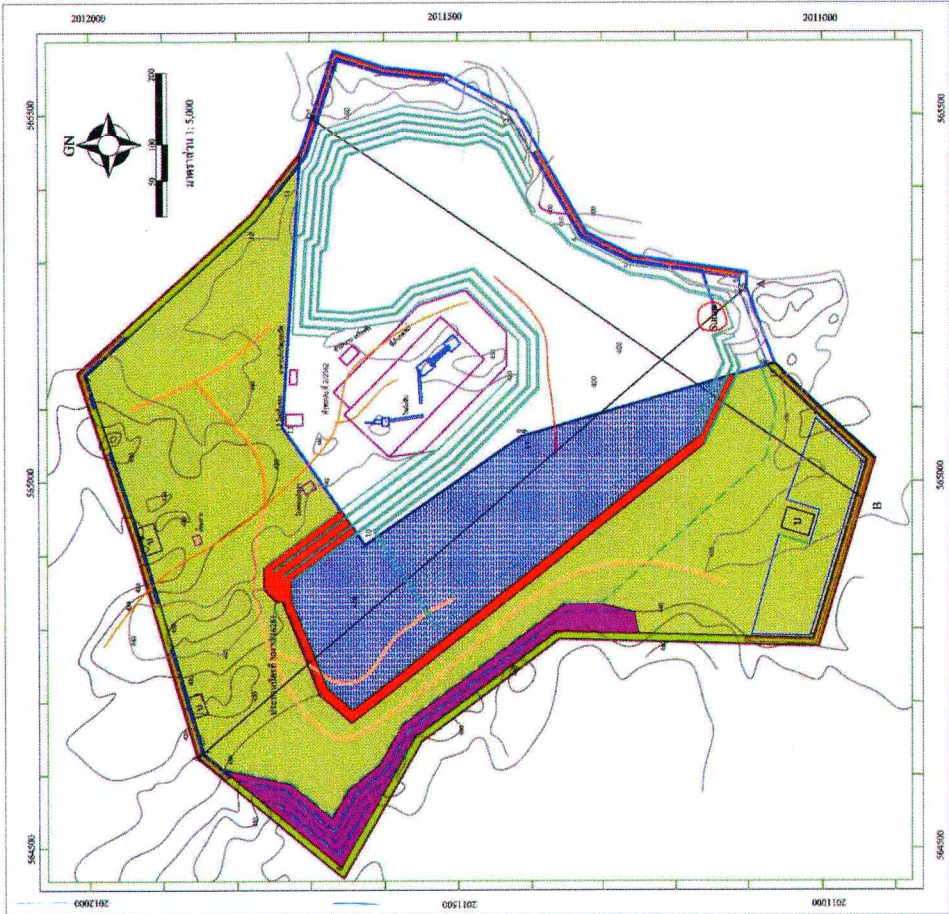
- **แผนการฟื้นฟูในช่วงที่ 6 (ปีที่ 16-18)** การทำเหมืองในช่วงนี้จะเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมในช่วงที่ผ่านมา ที่ระดับ 410-400 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้ว ที่ระดับ 440-420 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 10.5 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ ประมาณ 41.0 ไร่

- **แผนการฟื้นฟูในช่วงที่ 7 (ปีที่ 19-21)** การทำเหมืองในช่วงนี้จะเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมในช่วงที่ผ่านมา ที่ระดับ 400 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะยังไม่มีพื้นที่ฟื้นฟูใหม่ เนื่องจากยังเป็นพื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมืองอยู่ แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีการบำรุงรักษาพื้นที่ต่อเนื่องจากในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 41.0 ไร่

- **แผนการฟื้นฟูในช่วงที่ 8 (ปีที่ 22-25)** ตั้งแต่ช่วงนี้เป็นต้นไปจะไม่มีการทำเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรที่ 30470/16281 โดยจะเปิดหน้าเหมืองใหม่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ดังนั้น การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะเป็นการบำรุงรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 41.0 ไร่ และเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว จะทำการปรับสภาพพื้นที่และรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างทั้งหมดเพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น เนื้อที่ประมาณ 177.5 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ เนื้อที่ประมาณ 218.5 ไร่

ส่วนบริเวณบ่อขุมเหมืองสุดท้ายที่ระดับ 410-400 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 60.9 ไร่ จะทำการปรับแต่งขอบบ่อให้มีเสถียรภาพ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย และพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ เพื่อใช้ประโยชน์ในการเกษตรหรือด้านอื่นๆ ที่มีความเหมาะสม โดยให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อเหมือง ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 มีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) หากผลการตรวจสอบพบว่าน้ำมีคุณภาพไม่เหมาะสมกับการนำไปใช้ประโยชน์ หรือเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต จะต้องติดประกาศ “ห้ามใช้น้ำ” ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด		
ลงนาม..... (นายราม สุภา) บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด	ลงนาม.....  We Consulting Service Co., Ltd. บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 58 / 71

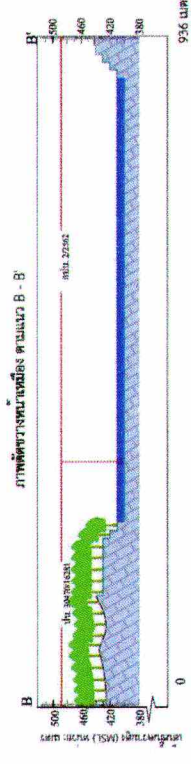
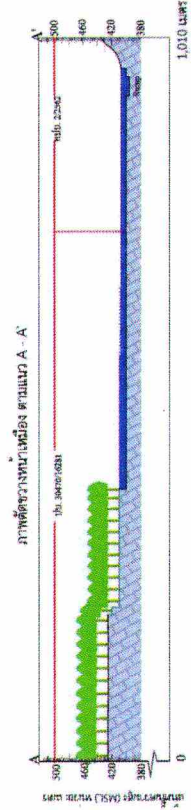


สัญลักษณ์และคำอธิบาย

30470/16281
 หมายเลขแผนที่ 22562 หมายเลขร่างผังเมืองครั้งที่ 30546
 เส้นระดับ รั้วความสูง
 บ่อพักคลอง
 คันกันดิน
 ร่องระบายน้ำ
 เส้นขีดความสูงทางน้ำ
 แนวภาพตัดขวางทางน้ำ
 คันกันดิน
 ร่องระบายน้ำ
 เส้นขีดความสูงทางน้ำ
 แนวภาพตัดขวางทางน้ำ
 คันกันดิน
 ร่องระบายน้ำ
 เส้นขีดความสูงทางน้ำ
 แนวภาพตัดขวางทางน้ำ

คำอธิบายแผนที่

ช่วงที่ 1 (ซีที 1-6): ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณคันกันดินและพื้นที่บริเวณขนาดพื้นที่ 10 ไร่เศษ เนื้อที่ประมาณ 17.2 ไร่ พร้อมสิ่งปลูกสร้าง
ช่วงที่ 2 (ซีที 7-9): ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณคันกันดินและพื้นที่บริเวณขนาดพื้นที่ 470-440 เมตร (รวม) เนื้อที่ประมาณ 13.3 ไร่ พร้อมสิ่งปลูกสร้างรั้วรั้วที่บริเวณคันกันดิน คิดเป็นเนื้อที่ที่ปลูกและบำรุงรักษาทั้งหมดในวงนี้ ประมาณ 30.5 ไร่
ช่วงที่ 3 (ซีที 10-12): การปรับปรุงพื้นที่บริเวณคันกันดินและไม้ยืนต้นบริเวณคันกันดินและพื้นที่บริเวณขนาดพื้นที่ 440-420 เมตร (รวม) และอาจใช้พื้นที่บริเวณคันกันดินและไม้ยืนต้นบริเวณคันกันดินและพื้นที่บริเวณขนาดพื้นที่ 440-420 เมตร (รวม) เนื้อที่ประมาณ 10.5 ไร่ พร้อมสิ่งปลูกสร้างรั้วรั้วที่บริเวณคันกันดิน คิดเป็นเนื้อที่ที่ปลูกและบำรุงรักษาทั้งหมดในวงนี้ ประมาณ 41.0 ไร่
ช่วงที่ 4 (ซีที 13-15): การปรับปรุงพื้นที่บริเวณคันกันดินและไม้ยืนต้นบริเวณคันกันดินและพื้นที่บริเวณขนาดพื้นที่ 440-420 เมตร (รวม) และอาจใช้พื้นที่บริเวณคันกันดินและไม้ยืนต้นบริเวณคันกันดินและพื้นที่บริเวณขนาดพื้นที่ 440-420 เมตร (รวม) เนื้อที่ประมาณ 30.5 ไร่
ช่วงที่ 5 (ซีที 16-18): ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณคันกันดินและไม้ยืนต้นบริเวณคันกันดินและพื้นที่บริเวณขนาดพื้นที่ 440-420 เมตร (รวม) เนื้อที่ประมาณ 10.5 ไร่ พร้อมสิ่งปลูกสร้างรั้วรั้วที่บริเวณคันกันดิน คิดเป็นเนื้อที่ที่ปลูกและบำรุงรักษาทั้งหมดในวงนี้ ประมาณ 41.0 ไร่
ช่วงที่ 6 (ซีที 19-21): การปรับปรุงพื้นที่บริเวณคันกันดินและไม้ยืนต้นบริเวณคันกันดินและพื้นที่บริเวณขนาดพื้นที่ 440-420 เมตร (รวม) และอาจใช้พื้นที่บริเวณคันกันดินและไม้ยืนต้นบริเวณคันกันดินและพื้นที่บริเวณขนาดพื้นที่ 440-420 เมตร (รวม) เนื้อที่ประมาณ 40.1 ไร่
ช่วงที่ 7 (ซีที 22-23): การปรับปรุงพื้นที่บริเวณคันกันดินและไม้ยืนต้นบริเวณคันกันดินและพื้นที่บริเวณขนาดพื้นที่ 440-420 เมตร (รวม) และอาจใช้พื้นที่บริเวณคันกันดินและไม้ยืนต้นบริเวณคันกันดินและพื้นที่บริเวณขนาดพื้นที่ 440-420 เมตร (รวม) เนื้อที่ประมาณ 17.5 ไร่ พร้อมสิ่งปลูกสร้างรั้วรั้วที่บริเวณคันกันดิน คิดเป็นเนื้อที่ที่ปลูกและบำรุงรักษาทั้งหมดในวงนี้ เนื้อที่ประมาณ 21.5 ไร่
 บ่อน้ำหรือจุดสูบน้ำ
 410-400 เมตร (รวม) เนื้อที่ประมาณ 60.9 ไร่ พื้นที่ที่ปลูกภายในแปลงดังกล่าว



รูปที่ 18 แสดงแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ประทานบัตรที่ 30470/16281

บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา จำกัด

วิศวกร
 (นายราม สุภา)
 บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา จำกัด

วิศวกร
 (นายวิเชียร ชินจิตร)
 บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา จำกัด

7. ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

โดยมีขั้นตอนและวิธีการปลูกพืชคลุมดินและไม่ยีนต้น ดังนี้

7.1 การเตรียมพื้นที่

ให้ดำเนินการปรับแก้สภาพพื้นที่ที่จะปลูกพืชคลุมดินและไม่ยีนต้นบริเวณพื้นที่ที่จะดำเนินการฟื้นฟู จากนั้นดำเนินการขุดหลุมปลูกขนาด 1X1X1 เมตร ระยะห่างระหว่างหลุมปลูกประมาณ 1.5X1.5 เมตร

7.2 การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้

เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้มีสภาพที่กลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง การปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโต และอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ โครงการจะต้องเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

1) ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิม หรือดินเดิมที่มีคุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์ให้เพียงพอ

2) ไม้หลักยึดต้นไม้จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้แผ่นซีก โดยการเสี้ยมปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก

3) การเตรียมกล้าไม้โครงการจะต้องจัดเตรียมสถานที่เพาะชำกล้าไม้ และประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ท้องที่ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้ หรือติดต่อซื้อจากร้านค้าจำหน่ายกล้าพันธุ์ไม้ทั่วไปในท้องถิ่น เพื่อความสะดวกในการนำมาเพาะปลูกได้ทันที โดยจะต้องคัดเลือกกล้าไม้ที่มีอายุไม่น้อยกว่า 1 ปี เพื่อให้มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อม และมีอัตราการรอดตายสูง

7.3 การปลูกพืชคลุมดิน

เมื่อปรับปรุงสภาพพื้นที่บริเวณที่จะดำเนินการฟื้นฟูเรียบร้อยแล้ว ให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดิน เพื่อให้พืชคลุมดินช่วยป้องกันการชะล้างผิวหน้าดินจากน้ำฝน และช่วยรักษาความชุ่มชื้นในดิน โดยจะใช้พืชคลุมดินประเภทหญ้าแฝก ร่วมกับพืชตระกูลถั่วอื่น ๆ เช่น คาโลโปโกเนียม (*Calopogonium mucunoides Desv.*) ถั่วสามาด้า (*Stylosanthes hamata*) ถั่วเซนโตรซิมาหรือถั่วลาย (*Centrosema pubescens*)

7.4 การปลูกไม้ยีนต้น

เมื่อจัดเตรียมพื้นที่ปลูกเรียบร้อยแล้วจะดำเนินการปลูกไม้ยีนต้นไปพร้อม ๆ กับการปลูกพืชคลุมดิน ส่วนไม้ยีนต้นจะใช้กล้าไม้ที่จัดเตรียมไว้แล้วนำไปปลูกตามหลุมที่ทำการขุดไว้แล้ว การคัดเลือกพันธุ์ไม้ยีนต้นจะพิจารณาให้ปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็ว เพื่อให้กล้าไม้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดเองได้ในสภาพธรรมชาติต่อไป เช่น แคนยอดดำ (*Stereospermum fimbriatum A. DC*) มะม่วงป่า (*Mangifera caloneura Kurz*) จิกเขา (*Barringtonia fusiformis King*) และผ่าเสียน (*Vitex canescens Kurz*) เป็นต้น ซึ่งจะพิจารณาตามสภาพพื้นที่และปัจจัยอื่น ๆ ที่จะอำนวยความสะดวกให้พันธุ์ไม้เหล่านี้เจริญเติบโตได้อย่างต่อเนื่อง

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด
(นายวีเชษฐ์ จันทร์)

รับรองจำนวนหน้า 60 / 71

7.5 วิธีการปลูก

นำกล้าไม้ที่จัดเตรียมไว้ลงหลุมปลูก โดยใช้โพลีเมอร์ผสมวัสดุปลูกหรือปุ๋ยคอกรองก้นหลุม และกลบดินให้แน่น ปิดคลุมด้วยหญ้าแห้ง เศษวัชพืชหรือฟางข้าว พร้อมทั้งรดน้ำให้ชุ่มเพื่อให้ไม้ตั้งถิ่นที่อยู่รอดได้ก่อนในช่วงแรก

7.6 การดูแลรักษา

โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืชและการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำให้จนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

8. วัสดุอุปกรณ์

เนื่องจากโครงการมีวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร สำหรับใช้ในการทำเหมืองพร้อมอยู่แล้ว ได้แก่ รถขุด (Backhoe) รถตักถ้อย่าง รถบรรทุกเทท้าย รถบรรทุกน้ำ และเครื่องสูบน้ำ เป็นต้น ดังนั้น การฟื้นฟูสภาพพื้นที่จึงสามารถดำเนินการไปพร้อม ๆ กับการทำเหมืองในแต่ละช่วงจนถึงสิ้นสุดการทำเหมืองได้ดังมีรายละเอียดตามที่เสนอมาแล้วข้างต้น

9. แผนปฏิบัติงานการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

แผนปฏิบัติงานการฟื้นฟูพื้นที่ ได้แก่ การเตรียมกล้าไม้ การเตรียมดิน การปลูกพืช การใส่ปุ๋ย การปลูกซ่อมแซม และการกำจัดวัชพืช มีช่วงระยะเวลาดำเนินงานในรอบปีดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงแผนปฏิบัติงานการฟื้นฟูพื้นที่และช่วงระยะเวลาดำเนินงาน

กิจกรรม	ฤดูร้อน				ฤดูฝน				ฤดูแล้ง			
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การเตรียมกล้าไม้	██████████											
การเตรียมดิน/เตรียมพื้นที่ปลูก			██████████									
การปลูกพืช					██████████							
การใส่ปุ๋ย					██████████							
การปลูกซ่อม					██████████							
การกำจัดวัชพืช			██████████				██████████				██████████	

ที่มา: บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566.

บริษัท **ปิยะกิจโยธการ จำกัด**

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

บริษัท **วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด**

 บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 61 / 71

10. งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพเหมือง งบประมาณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นแบ่งเป็นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่	1,500	บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน	3,500	บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น	29,000	บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้	680	บาท/ไร่/ปี

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองจะมีค่าใช้จ่ายในงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละช่วงปีของการทำเหมือง ดังนี้

10.1 งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

1) งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 2/2562

● ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-15) การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้ จะปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณคันทำนบดินและพื้นที่เว้นระยะไม่ทำเหมือง 10 เมตร ทางด้านทิศตะวันออก พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ ประมาณ 1.2 ไร่ โดยจะมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในด้านต่าง ๆ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 52,224 บาท แบ่งเป็นค่าใช้จ่าย ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่	(เนื้อที่ 1.2 ไร่)	เป็นเงิน	1,800 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน	(เนื้อที่ 1.2 ไร่)	เป็นเงิน	4,200 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น	(เนื้อที่ 1.2 ไร่)	เป็นเงิน	34,800 บาท
- ค่าบำรุงดูแลรักษาไม้ยืนต้น	(เนื้อที่ 1.2 ไร่) ระยะเวลา 14 ปี	เป็นเงิน	11,424 บาท

● ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 16-18) การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้วบริเวณทางด้านทิศตะวันตก ที่ระดับ 440-420 เมตร เนื้อระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 7.1 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ ประมาณ 8.3 ไร่ โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในด้านต่าง ๆ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 252,688 บาท แบ่งเป็นค่าใช้จ่าย ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่	(เนื้อที่ 7.1 ไร่)	เป็นเงิน	10,650 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน	(เนื้อที่ 7.1 ไร่)	เป็นเงิน	24,850 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น	(เนื้อที่ 7.1 ไร่)	เป็นเงิน	205,900 บาท
- ค่าบำรุงดูแลรักษาไม้ยืนต้น	(เนื้อที่ 8.3 ไร่) ระยะเวลา 2 ปี	เป็นเงิน	11,288 บาท

● ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 19-21) การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะปลูกพืชคลุม

ดินและไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้วที่ระดับ 430-420 เมตร เนื้อ

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด
ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วิ คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด
The Consulting Service Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 62 / 71

ระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณทางด้านทิศใต้ของคำขอประทานบัตรที่ 2/2562 เนื้อที่ประมาณ 5.2 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ ประมาณ 13.5 ไร่ โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในการบำรุงดูแลรักษาไม้ยืนต้น รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 195,160 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ (เนื้อที่ 5.2 ไร่) เป็นเงิน 7,800 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน (เนื้อที่ 5.2 ไร่) เป็นเงิน 18,200 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 5.2 ไร่) เป็นเงิน 150,800 บาท
- ค่าบำรุงดูแลรักษาไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 13.5 ไร่) ระยะเวลา 2 ปี เป็นเงิน 18,360 บาท

● **ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูช่วงที่ 4 (ปีที่ 22-24)** การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ใหม่ เนื่องจากยังเป็นพื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมืองอยู่ แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีการบำรุงรักษาพื้นที่ต่อเนื่องจากในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 13.5 ไร่ โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในการบำรุงดูแลรักษาไม้ยืนต้น ระยะเวลา 3 ปี รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 27,540 บาท

● **ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูช่วงที่ 5 (ปีที่ 25-27)** การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้วบริเวณทางด้านทิศเหนือ ที่ระดับ 430-420 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 2.6 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ ประมาณ 16.1 ไร่ โดยจะมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในด้านต่าง ๆ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 110,296 บาท แบ่งเป็นค่าใช้จ่าย ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ (เนื้อที่ 2.6 ไร่) เป็นเงิน 3,900 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน (เนื้อที่ 2.6 ไร่) เป็นเงิน 9,100 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 2.6 ไร่) เป็นเงิน 75,400 บาท
- ค่าบำรุงดูแลรักษาไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 16.1 ไร่) ระยะเวลา 2 ปี เป็นเงิน 21,896 บาท

● **ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูช่วงที่ 6 (ปีที่ 28-30)** การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้ว ที่ระดับ 430-420 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง และทำการปรับสภาพพื้นที่และรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างทั้งหมดเพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น รวมเนื้อที่ประมาณ 63 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ ประมาณ 79.1 ไร่ โดยจะมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในด้านต่าง ๆ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 2,249,576 บาท แบ่งเป็นค่าใช้จ่าย ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ (เนื้อที่ 63 ไร่) เป็นเงิน 94,500 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน (เนื้อที่ 63 ไร่) เป็นเงิน 220,500 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 63 ไร่) เป็นเงิน 1,827,000 บาท
- ค่าบำรุงดูแลรักษาไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 79.1 ไร่) ระยะเวลา 2 ปี เป็นเงิน 107,576 บาท

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายจิเชษฐ์ ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 63 / 71

ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ รวมประมาณ 2,887,484 บาท โดยสรุปแผนการดำเนินงานฟื้นฟูและงบประมาณในการฟื้นฟูดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง และงบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ในแต่ละช่วงปี ของคำขอประทานบัตรที่ 2/2562

ช่วงที่	แผนการดำเนินงานฟื้นฟู	เนื้อที่ (ไร่)		งบประมาณ (บาท)
		พื้นที่ฟื้นฟู	พื้นที่ดูแลรักษา	
ช่วงปีที่ 1 (ปีที่ 1-15)	ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณคันทำนบดินและพื้นที่เว้นระยะไม่ทำเหมือง 10 เมตร พร้อมทั้งฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมด เนื้อที่ประมาณ 1.2 ไร่	1.2	1.2	52,224
ช่วงปีที่ 2 (ปีที่ 16-18)	ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้ว ที่ระดับ 440-420 เมตร (รทก.) เนื้อที่ประมาณ 7.1 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ ประมาณ 8.3 ไร่	7.1	8.3	252,688
ช่วงปีที่ 3 (ปีที่ 19-21)	ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้วที่ระดับ 430-420 เมตร (รทก.) เนื้อที่ประมาณ 2.2 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ ประมาณ 10.5 ไร่	5.2	13.5	195,160
ช่วงที่ 4 (ปีที่ 22-24)	การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้ยังไม่มีพื้นที่ฟื้นฟูพื้นที่ใหม่ เนื่องจากยังเป็นพื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมืองอยู่ แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีการบำรุงรักษาพื้นที่ต่อเนื่องจากในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 10.5 ไร่	-	13.5	27,540
ช่วงที่ 5 (ปีที่ 25-27)	ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้ว ที่ระดับ 440-430 เมตร (รทก.) เนื้อที่ประมาณ 5.2 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ ประมาณ 15.7 ไร่	2.6	16.1	110,296
ช่วงที่ 6 (ปีที่ 28-30)	ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้ว ที่ระดับ 420 เมตร (รทก.) และทำการปรับสภาพพื้นที่และรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างทั้งหมดเพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น รวมเนื้อที่ประมาณ 65.6 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ ประมาณ 81.3 ไร่	63	79.1	2,249,576
รวมค่าฟื้นฟูทั้งหมดเป็นจำนวนเงิน				2,887,484

ผู้ทำ: บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2566.

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 64 / 71

2) งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ประทานบัตรที่ 30470/16281

● ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-6) ตามแผนผังการทำเหมืองในปัจจุบัน พื้นที่ประทานบัตรที่ 30470/16281 ได้เปิดดำเนินการมาแล้ว 6 ปี (2560-2585) โดยได้มีการฟื้นฟูพื้นที่บริเวณคันทำนบดินและพื้นที่เว้นระยะไม่ทำเหมือง 10 เมตร ไปแล้ว เนื้อที่ประมาณ 17.2 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว ดังนั้น การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงนี้จะไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม เนื่องจากเป็นพื้นที่ฟื้นฟูที่ผ่านมาแล้ว

● ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 7-9) การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้วบริเวณทางด้านทิศตะวันตก ที่ระดับ 470-440 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 13.3 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ ประมาณ 30.5 ไร่ โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในด้านต่าง ๆ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 493,680 บาท แบ่งเป็นค่าใช้จ่าย ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|----------|-------------|
| - ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ | (เนื้อที่ 13.3 ไร่) | เป็นเงิน | 19,950 บาท |
| - ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน | (เนื้อที่ 13.3 ไร่) | เป็นเงิน | 46,550 บาท |
| - ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ย่นต้น | (เนื้อที่ 13.3 ไร่) | เป็นเงิน | 385,700 บาท |
| - ค่าบำรุงดูแลรักษาไม้ย่นต้น | (เนื้อที่ 30.5 ไร่) ระยะเวลา 2 ปี | เป็นเงิน | 41,480 บาท |

● ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูช่วงที่ 4 (ปีที่ 10-12) การทำเหมืองในช่วงนี้จะเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมในช่วงที่ผ่านมา ที่ระดับ 420 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 52.8 ไร่ สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ใหม่ เนื่องจากยังเป็นพื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมืองอยู่ แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีการบำรุงรักษาพื้นที่ต่อเนื่องจากในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 30.5 ไร่ โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในการบำรุงดูแลรักษาไม้ย่นต้น ระยะเวลา 3 ปี รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 62,220 บาท

● ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูช่วงที่ 5 (ปีที่ 13-15) การทำเหมืองในช่วงนี้จะเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมในช่วงที่ผ่านมา แต่จะขยายพื้นที่ทำเหมืองขึ้นไปบริเวณทางด้านทิศเหนือเล็กน้อย ที่ระดับ 440-410 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 38.1 ไร่ สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะยังไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ใหม่ เนื่องจากยังเป็นพื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมืองอยู่ แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีการบำรุงรักษาพื้นที่ต่อเนื่องจากในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 30.5 ไร่ โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในการบำรุงดูแลรักษาไม้ย่นต้น ระยะเวลา 3 ปี รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 62,220 บาท

● ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูช่วงที่ 6 (ปีที่ 16-18) การทำเหมืองในช่วงนี้จะเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมในช่วงที่ผ่านมา ที่ระดับ 410-400 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 40.9 ไร่ สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้ว ที่ระดับ 440-420 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 10.5 ไร่ พร้อมทั้งทำ

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วิคอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 65 / 71

การบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ ประมาณ 41.0 ไร่ โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในด้านต่าง ๆ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 412,760 บาท แบ่งเป็นค่าใช้จ่าย ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ (เนื้อที่ 10.5 ไร่) เป็นเงิน 15,750 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน (เนื้อที่ 10.5 ไร่) เป็นเงิน 36,750 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 10.5 ไร่) เป็นเงิน 304,500 บาท
- ค่าบำรุงดูแลรักษาไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 41.0 ไร่) ระยะเวลา 2 ปี เป็นเงิน 55,760 บาท

● ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูช่วงที่ 7 (ปีที่ 19-21) การทำเหมืองในช่วงนี้จะเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิมในช่วงที่ผ่านมา ที่ระดับ 400 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 20.5 ไร่ สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ใหม่ เนื่องจากยังเป็นพื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมืองอยู่ แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีการบำรุงรักษาพื้นที่ต่อเนื่องจากในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 41.0 ไร่ โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในการบำรุงดูแลรักษาไม้ยืนต้น ระยะเวลา 3 ปี รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 83,640 บาท

● ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูช่วงที่ 8 (ปีที่ 22-25) การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะเป็นการบำรุงรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 41.0 ไร่ และเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว จะทำการปรับสภาพพื้นที่และรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างทั้งหมดเพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น เนื้อที่ประมาณ 177.5 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ เนื้อที่ประมาณ 218.5 ไร่ โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในด้านต่าง ๆ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 6,480,740 บาท แบ่งเป็นค่าใช้จ่าย ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ (เนื้อที่ 177.5 ไร่) เป็นเงิน 266,250 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน (เนื้อที่ 177.5 ไร่) เป็นเงิน 621,250 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 177.5 ไร่) เป็นเงิน 5,147,500 บาท
- ค่าบำรุงดูแลรักษาไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 218.5 ไร่) ระยะเวลา 3 ปี เป็นเงิน 445,740 บาท

ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ รวมประมาณ 7,595,260 บาท โดยสรุปแผนการดำเนินงานฟื้นฟูและงบประมาณในการฟื้นฟูดังตารางที่ 6

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม..... (นายราม สุภา) บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด	ลงนาม..... (นายวิเชียร ชื่นจิตร) บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 66 / 71
---	---	-------------------------

ตารางที่ 6 สรุปการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง และงบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ในแต่ละช่วงปี
ของประทานบัตรที่ 30470/16281

ช่วงที่	แผนการดำเนินงานฟื้นฟู	เนื้อที่ (ไร่)		งบประมาณ (บาท)
		พื้นที่ฟื้นฟู	พื้นที่ดูแล รักษา	
ช่วงปีที่ 1 (ปีที่ 1-6)	การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงนี้จะยังไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม เนื่องจากเป็นพื้นที่ฟื้นฟูที่ผ่านมาแล้ว	17.2	17.2	-
ช่วงปีที่ 2 (ปีที่ 7-9)	ปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้ว ที่ระดับ 470-440 เมตร (รทก.) เนื้อที่ประมาณ 13.3 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 30.5 ไร่	13.3	30.5	493,680
ช่วงที่ 3 (ปีที่ 10-12)	การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะยังไม่มีพื้นที่ฟื้นฟูใหม่ เนื่องจากยังเป็นพื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมืองอยู่ แต่อย่างไรก็ตามยังมีการบำรุงรักษาพื้นที่ต่อเนื่องจากในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 30.5 ไร่	-	30.5	62,220
ช่วงที่ 4 (ปีที่ 13-15)	การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะยังไม่มีพื้นที่ฟื้นฟูใหม่ เนื่องจากยังเป็นพื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมืองอยู่ แต่อย่างไรก็ตามยังมีการบำรุงรักษาพื้นที่ต่อเนื่องจากในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 30.5 ไร่	-	30.5	62,220
ช่วงที่ 5 (ปีที่ 16-18)	ปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้ว ที่ระดับ 440-420 เมตร (รทก.) เนื้อที่ประมาณ 10.5 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 41.0 ไร่	10.5	41.0	412,760
ช่วงที่ 6 (ปีที่ 19-21)	การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะยังไม่มีพื้นที่ฟื้นฟูใหม่ เนื่องจากยังเป็นพื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมืองอยู่ แต่อย่างไรก็ตามยังมีการบำรุงรักษาพื้นที่ต่อเนื่องจากในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 41.0 ไร่	-	41.0	83,640
ช่วงที่ 7 (ปีที่ 22-25)	การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้จะเป็นการบำรุงรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 41.0 ไร่ และเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว จะทำการปรับสภาพพื้นที่และรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างทั้งหมดเพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้น เนื้อที่ประมาณ 177.5 ไร่ พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณดังกล่าว คิดเป็นเนื้อที่ฟื้นฟูและบำรุงรักษาทั้งหมดในช่วงนี้ เนื้อที่ประมาณ 218.5 ไร่	177.5	218.5	6,480,740
รวมค่าฟื้นฟูทั้งหมดเป็นจำนวนเงิน				7,595,260

ที่มา: บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด, 2566.

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 67 / 71

11. แผนการใช้ประโยชน์พื้นที่หลังการทำเหมืองแร่

หลักการและเหตุผล

การปรับปรุงพื้นที่และฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ รวมทั้งการพัฒนาพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองอย่างยั่งยืน ซึ่งจะพิจารณาให้สอดคล้องกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ของราษฎรรอบพื้นที่โครงการ จึงใช้แนวคิดการปลูกป่าแบบผสม (Mix Culture) โดยจะทำการพัฒนาพื้นที่เป็นสวนป่าปลูกต้นไม้ตั้งแต่ 2 ชนิดรวมกันขึ้นไป เพื่อให้ได้ประโยชน์หรือผลตอบแทนจากพืชหลายชนิด และหลายช่วงเวลา โดยเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะทำการพัฒนาพื้นที่บริเวณบ่อเหมืองเป็นแหล่งน้ำสำหรับกักเก็บน้ำเพื่อให้ราษฎรในชุมชนหรือเกษตรกรในบริเวณใกล้เคียงสามารถใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต ซึ่งเมื่อสิ้นสุดการฟื้นฟูพื้นที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว ทางโครงการจะต้องส่งคืนพื้นที่ตามระเบียบข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป

นอกจากนี้ บริเวณพื้นที่โครงการเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วจะมีหน้าดินน้อย และส่วนใหญ่ชนิดดินเป็นดินเหนียว ดังนั้น จึงต้องนำหลักการการอนุรักษ์ดินและน้ำเข้าช่วยด้วย ซึ่งจะทำได้สามารถจัดการทรัพยากรดินและน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยป้องกันการชะล้างการพังทลายของดิน เพื่อรักษาความสามารถในการผลิตของดินให้ยืนนานและเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยเนื้อที่ดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดินให้ต้นไม้สามารถเจริญเติบโตได้ตลอดไป การดำเนินงานข้างต้นจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองอย่างยั่งยืน เป็นการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า และยังส่งผลให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อประชาชน รวมถึงแก้ปัญหาด้านทัศนียภาพจากการทำเหมืองอีกด้วย

การวางแผนการดำเนินงาน

สภาพพื้นที่โครงการเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วจะสามารถแบ่งพื้นที่ตามการใช้ประโยชน์ตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ ได้แก่ บริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมือง พื้นที่เว้นระยะไม่ทำเหมือง 10 เมตร จากแนวเขตพื้นที่โครงการ บ่อเหมือง บ่อดักตะกอน รวมทั้งพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมืองอื่น ๆ ได้แก่ คลังวัสดุระเบิด โรงโม่หิน และพื้นที่อื่น ๆ โดยการพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวจะพัฒนาให้เป็นพื้นที่สวนป่า และพื้นที่แหล่งน้ำ มีรายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 19)

1) การพัฒนาเป็นพื้นที่สวนป่า

การพัฒนาเป็นพื้นที่สวนป่าจะดำเนินการบริเวณพื้นที่เว้นจากการทำเหมือง บริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมือง พื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมืองอื่น ๆ ได้แก่ คลังวัสดุระเบิด โรงโม่หิน และลานกองแร่ ซึ่งเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วโครงการจะต้องรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างออกทั้งหมด โดยการฟื้นฟูพื้นที่ดังกล่าวจะใช้แนวคิดการสร้างสวนป่าเพื่อให้สัตว์ป่าสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต และป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน สำหรับพื้นที่อื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมืองให้คงสภาพป่าไม้ธรรมชาติเดิมไว้ หรือปลูกเสริมหากต้นไม้เบาบาง โดยมีขั้นตอนในการฟื้นฟู ดังนี้

- ทำการขุดหลุมปลูกขนาดความกว้าง x ความยาว x ลึก ประมาณ 1X1X1 เมตร ระยะห่าง

ระหว่างหลุมปลูกประมาณ 1.5X1.5 เมตร ในบริเวณพื้นที่ที่จะทำการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้น

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชันจิตร์)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 68 / 71

- นำพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้น มาปลูกในบริเวณที่ขุดหลุมไว้ โดยจะใช้พืชคลุมดินประเภทหญ้าแฝก ร่วมกับพืชตระกูลถั่วอื่น ๆ เช่น ถั่วฮามาต้า และถั่วเซนโตรซิมาหรือถั่วลาย เป็นต้น ส่วนไม้ยืนต้นจะพิจารณาให้ปลูกพันธุ์ไม้ที่ทนหรือไม้โตเร็ว เพื่อให้กล้าไม้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดเองได้ในสภาพธรรมชาติต่อไป เช่น แคนยออดดำ (*Stereospermum fimbriatum* A. DC) มะม่วงป่า (*Mangifera caloneura* Kurz) จิกเขา (*Barringtonia fusiformis* King) และผ่าเสี้ยน (*Vitex canescens* Kurz) เป็นต้น รวมทั้งชนิดพันธุ์ที่เป็นพืชอาหารของสัตว์ป่าและนก เช่น อ้อยช้าง หว่า และตะขบป่า เป็นต้น ซึ่งสามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดเองได้ในสภาพธรรมชาติต่อไป

- ดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืชและการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำได้จนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

2) การพัฒนาเป็นพื้นที่แหล่งน้ำ

เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองพื้นที่โครงการจะมีลักษณะเป็นบ่อเหมือง มีเนื้อที่ที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งน้ำได้ประมาณ 163.74 ไร่ ซึ่งสามารถกักเก็บได้ได้สูงสุดประมาณ 5,239,780 ลูกบาศก์เมตร โดยการพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวเพื่อใช้เป็นแหล่งสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ปลูกป่า เป็นแหล่งน้ำสำหรับสัตว์ป่า รวมทั้งประชาชนในบริเวณใกล้เคียงจะมีพื้นที่กักเก็บน้ำเพิ่มขึ้น รวมทั้งเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอุปโภคหรือทางการเกษตร อย่างไรก็ตามเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะทำการตรวจสอบเสถียรภาพของขอบบ่อเหมือง เพื่อความปลอดภัยในการพังทลายของพื้นที่ข้างเคียง และปรับระดับความลาดชันให้สามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้ รวมถึงให้มีเสถียรภาพที่ปลอดภัย พร้อมทั้งทำการติดตั้งป้ายเตือนให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อเหมืองหลังจากที่ไม่มีการทำเหมืองแล้ว หากพบว่ามีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน นอกจากนี้ ให้ทำการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อนำน้ำไปใช้ประโยชน์ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

หน่วยงานรับผิดชอบ

เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว บริเวณพื้นที่โครงการจะมีสภาพพื้นที่เป็นทั้งแหล่งน้ำและสวนป่า ซึ่งจะทำให้ราษฎรบริเวณใกล้เคียงมีพื้นที่กักเก็บน้ำเพิ่มขึ้น เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอุปโภคได้อีกทางหนึ่ง อย่างไรก็ตาม ภายหลังจากการส่งคืนพื้นที่ตามระเบียบข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ให้ทางโครงการทำการขออนุญาตกับหน่วยงานราชการดังกล่าว เพื่อการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่ฟื้นฟูให้พันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้มีความเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในสภาพธรรมชาติต่อไปอีกประมาณ 3 ปี โดยจะปฏิบัติตามพระราชบัญญัติแร่และกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ ระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่โดยเคร่งครัดทุกประการ

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด

ลงนาม.....

นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วิคอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 69 / 71

12. การทบทวนและการปรับปรุงแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การวางแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่เป็นการวางแผนระยะยาวตั้งแต่เริ่มการทำเหมือง จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการทบทวนและการปรับปรุงแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบความเหมาะสมและสอดคล้องกับการเปิดการทำเหมืองในแต่ละช่วงเวลา รวมไปถึงความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม สภาพภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ และความต้องการใช้ประโยชน์ของชุมชนภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง โดยในอนาคตอาจมีความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น ดังนั้นในช่วงระยะเวลาทุก ๆ 10 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง โครงการจะต้องดำเนินการทบทวนและปรับปรุงแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับแผนการทำเหมือง สภาพแวดล้อม สภาพภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ และความต้องการใช้ประโยชน์ของชุมชนให้หน่วยงานอนุญาตเป็นผู้พิจารณาต่อไป

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

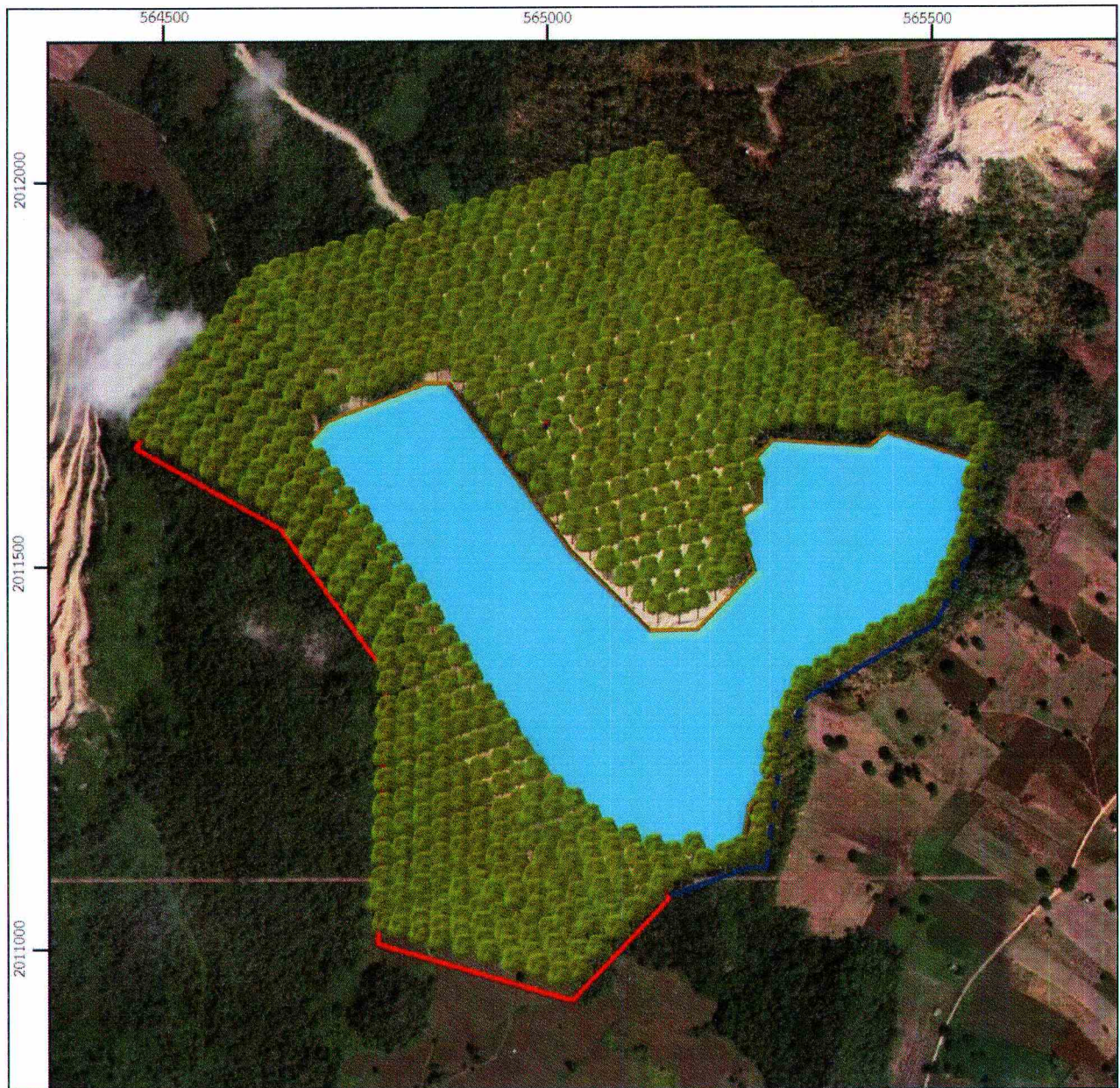
บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิสเซส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 70 / 71



ที่มา: ดัดแปลงภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth Pro (2566)

สัญลักษณ์ :



ประทานบัตรที่ 30470/16281



คำขอประทานบัตรที่ 2/2562



บริเวณน้ำท่วมขัง



ไม้ยืนต้นโตเร็ว พันธุ์ไม้ท้องถิ่น



รูปที่ 19 แผนการพัฒนาการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายราม สุภา)

บริษัท ปิยะกิจโยธาการ จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชินจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 71 / 71

**แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่**

ปรับปรุง : มีนาคม 2556*

โดย : กลุ่มพัฒนาระบบและติดตามตรวจสอบฯ สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6828, 6835 โทรสาร 0-2265-6629

<http://www.onep.go.th/eia>

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการเหมืองแร่ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางการเสนอรายงานฯ และเพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการพัฒนาต่างๆ ที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องที่ได้บังคับไว้ เมื่อได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ ซึ่งได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดแล้ว หน่วยงานผู้อนุญาตตามกฎหมายจะนำมาตรการนั้นไปกำหนดเป็นเงื่อนไขท้ายใบอนุญาต (ตามมาตรา 50 วรรค 2 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535) ดังนั้น เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ

ดังนั้น เพื่อให้การรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ (Monitoring report) เป็นไปในแนวทางเดียวกัน อีกทั้งเจ้าของโครงการสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงาน หรือใช้ในการว่าจ้าง/มอบหมายให้ผู้อื่นจัดทำรายงานได้ สำนักงานฯ จึงจัดทำแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการเหมืองแร่ขึ้น เพื่อประกอบการดำเนินงานดังกล่าว ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

* โดย : ฝ่ายติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มพัฒนาระบบและติดตามตรวจสอบ

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



1. ผู้จัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการสามารถจัดทำเล่มรายงานได้ด้วยตนเอง หรืออาจว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third party) ในการจัดทำรายงานก็ได้ แต่ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการ หรือห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ หรือได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการจากหน่วยงานราชการหรือจากองค์กร/สถาบันที่เป็นที่ยอมรับ

2. ส่วนหน้าของรายงาน

2.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ (ตรงกับชื่อโครงการที่ได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากมีการเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการให้ระบุชื่อโครงการเดิมไว้ด้วย)
- เจ้าของโครงการ ที่ตั้งโครงการ และสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (กรณีที่ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงาน)

2.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานตามแบบ ตต. 1

3. บทนำ

3.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ตต.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้ง และภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ (เช่น การเดินทางหน้าเหมืองปัจจุบัน การเก็บกองในพื้นที่ การแต่งแร่ การขนส่ง และเส้นทางในการขนส่ง เป็นต้น)
- การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ เสนอแผนภาพ และภาพถ่ายแสดงลักษณะการใช้ที่ดินภายในเขตพื้นที่โครงการ

3.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

3.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริง แสดงพร้อมภาพถ่ายมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เป็นรูปธรรมประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการตามแบบ ตต.3



4.2 หากโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่แตกต่างไปจากรายละเอียดหรือมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบแล้ว ให้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมให้เหตุผล และเสนอสำเนาหนังสือที่ได้รับความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว รวมทั้งภาพประกอบการดำเนินงานด้วย

5. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

5.1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ น้ำ เสียง เป็นต้น ต้องแสดงโดยใช้แผนที่ประกอบ พร้อมทั้งแสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานเปรียบเทียบ โดยจุดเก็บตัวอย่าง ความถี่ในการเก็บตัวอย่าง และพารามิเตอร์ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ

5.2 ให้เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย หรือค่าที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ หากประเทศไทยไม่มีการกำหนดมาตรฐานไว้ให้เปรียบเทียบกับมาตรฐานของต่างประเทศ หรือพิจารณาแนวโน้มจากผลการตรวจวัดในครั้งที่ผ่านมาและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เคยประเมินไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ โดยแสดงในรูปกราฟ ตาราง หรือลักษณะอื่น ๆ ที่สามารถแสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและแนวโน้มได้อย่างชัดเจน รวมทั้งวิจารณ์ผลและให้ข้อเสนอแนะ ทั้งนี้ ให้แสดงผลการตรวจวัดที่ผ่านมาย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี พร้อมแนบสำเนาผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการที่ขึ้นทะเบียนหรือได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานราชการ และสถาบันนั้นเป็นที่ยอมรับ

5.3 ให้แสดงภาพถ่ายแสดงขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด (ภาคสนาม) พร้อมแสดง วันที่ และเวลาในภาพถ่ายอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัด ณ สถานที่ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ

6. สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการติดตามตรวจสอบครั้งนี้ โดยสามารถแบ่งเป็น

- มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ
- มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้
- มาตรการที่ปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพ
- มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

6.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าเกินค่าที่มาตรฐานกำหนดหรือไม่ อย่างไร



6.3 ให้สรุปประเด็นมาตรการที่ได้ปฏิบัติโดยปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากการปฏิบัติตาม มาตรการที่ผ่านมามีสามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์ หรือมาตรการดังกล่าวไม่มีความ จำเป็นต้องปฏิบัติอีกต่อไป โดยเสนอแนะมาตรการเพิ่มเติม และให้มีข้อมูลต่าง ๆ สนับสนุนอย่างเพียงพอ ทั้งนี้ หากเจ้าของโครงการต้องการปรับเปลี่ยนมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมใดๆ หรือวิธีการปฏิบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ต้อง เสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลง และประเมินผลกระทบเพิ่มเติมประกอบ เพื่อเสนอให้คณะกรรมการ ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบกับมาตรการฯ ที่ขอ เปลี่ยนแปลงก่อน จึงจะสามารถดำเนินการเปลี่ยนแปลงได้ต่อไป

7. ภาคผนวก

ประกอบด้วยแหล่งที่มาของเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ ที่ประกอบการดำเนินงานที่สำคัญ ได้แก่ สำเนา หนังสือเห็นชอบของโครงการพร้อมมาตรการแนบท้ายที่กำหนดเป็นเงื่อนไขประทานบัตร สำเนาประทานบัตรของ โครงการ สำเนาแผนผังโครงการการทำเหมือง (หากมีการปรับเปลี่ยนในภายหลัง) สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้น ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซัน สำเนาหนังสืออนุญาตการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือ มาตรการ ภาพถ่ายในแต่ละมาตรการที่ดำเนินการ แผนภาพประกอบการดำเนินงาน ภาพถ่ายอุปกรณ์เครื่องมือ ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อมูลประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

8. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้ส่งหน่วยงานพิจารณา ดังนี้

1. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
2. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด

ระยะเวลาที่จัดส่ง :

- ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตามความถี่และช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ และส่ง รายงานการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ แล้ว

- กรณีที่มาตรการที่กำหนดเป็นเงื่อนไขไม่ได้กำหนดระยะเวลาในการส่งรายงานที่ชัดเจน ให้ รวบรวมผลการดำเนินงานจัดทำเป็นรายงานเพื่อส่งให้หน่วยงานจำนวน 2 ครั้งต่อปี คือ ผลการติดตามตรวจสอบ ของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ให้เสนอภายในเดือนกรกฎาคม และผลการติดตามตรวจสอบเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม ให้เสนอภายในเดือนมกราคม ของปีถัดไป



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่

วันที่ เดือน พ.ศ.

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการ ตั้งอยู่ที่.....
ของ ฉบับประจำเดือน

() มกราคม - มิถุนายน พ.ศ.

() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.

() อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....
.....
.....
.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

ตำแหน่ง

(ประทับตรา)



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่

1. ชื่อโครงการ
ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง (ถ้ามี)
2. สถานที่ตั้ง
3. ขนาดพื้นที่โครงการ.....
4. ชื่อเจ้าของโครงการ
5. สถานที่ติดต่อ.....
โทรศัพท์ โทรสาร.....
e-mail
6. จัดทำโดย
7. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
8. โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
9. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

10. รายละเอียดโครงการ
ลักษณะของโครงการ

9.2 พื้นที่และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ (ในปัจจุบัน)

9.3 กิจกรรมในโครงการ

- การทำเหมืองแร่.....
- ระบบการจัดการน้ำ และการจัดการตะกอน.....



- การเว้นพื้นที่การทำเหมืองแร่.....

.....

.....

.....

- การฟื้นฟูพื้นที่โครงการ/ การรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ.....

.....

.....

.....

- การไม่ บด หรือย่อยหิน และการแต่งแร่

.....

.....

.....

- เส้นทางคมนาคมขนส่ง

.....

.....

.....

- สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ

.....

.....

.....

- รายละเอียดอื่น ๆ

.....

.....

.....



ตารางที่ 1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป หรือมาตรการที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>1.1 ...</p> <p>1.2 ...</p> <p>1.3 ...</p> <p>1.4 ...</p> <p>1.5 ...</p>		
<p>2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอเพิ่มเติมโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี)</p> <p>2.1 ...</p> <p>2.2 ...</p> <p>2.3 ...</p> <p>2.4 ...</p> <p>2.5 ...</p>		



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3.1 ... 3.2 ... 3.3 ... 3.4 ... 3.5 ...		
4. มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4.1 ... 4.2 ... 4.3 ... 4.4 ... 4.5 ...		



ตารางที่ 2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตารางที่ 2.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ..... วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

3.

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย.....ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

- ให้เสนอผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose
- การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศในตำแหน่งโรงโมหิน ให้แสดงในตารางนี้



ตารางที่ 2.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากการปล่อยฝุ่นจากโรงโม่ บดหรือย่อยหิน/

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

3.

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าปริมาณฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	ค่าความทึบแสง (%)		
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



ตารางที่ 3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 3.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

3.

เวลา	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [dB (A)]	มาตรฐาน *
	สถานีเก็บตัวอย่าง.....	
07.00 - 08.00		
08.00 - 09.00		
09.00 - 10.00		
...		
...		
...		
...		
...		
...		
...		
04.00 - 05.00		
05.00 - 06.00		
06.00 - 07.00		
Leq 24 hrs.		
Ldn.		
Lmax		

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



ตารางที่ 3.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิดทำเหมืองแร่

ชื่อโครงการ.....
 ตั้งอยู่ที่.....
 ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
 สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

ตารางที่ 3.3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดทำเหมืองแร่

ชื่อโครงการ.....
 ตั้งอยู่ที่.....
 ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
 สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



ตารางที่ 4 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 4.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

3.

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน *						

หมายเหตุ : ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



ตารางที่ 4.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน / น้ำบาดาล

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน*						

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

ตารางที่ 4.3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และการแต่งแร่ หรือการไม่ บด และย่อยหิน

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน*						

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง