



ที่ ทส 1009.2/ 12827

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

13 ธันวาคม 2555

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ที่ TCC_EIA 098/07/2012

ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2555

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดีบุกและซีไลต์ คำขอประทานบัตรที่ 8/2552 ของบริษัท เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 22840/14318 และ 22841/14317 ของบริษัท เอส ที ซี แมเนจเม้นต์คอนซัลตติ้ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (บริษัท เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่

ด้วยบริษัท เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดีบุกและซีไลต์ คำขอประทานบัตรที่ 8/2552 ของบริษัท เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 22840/14318 และ 22841/14317 ของบริษัท เอส ที ซี แมเนจเม้นต์คอนซัลตติ้ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (บริษัท เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ 31/2555 เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2555 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดีบุกและซีไลต์ คำขอประทานบัตรที่ 8/2552 ของบริษัท เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 22840/14318

และ 22841/14317 ...

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่ดีบุกและซีไลต์

คำขอประทานบัตรที่ 8/2552 ของบริษัท เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน จำกัด
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 22840/14318 และ 22841/14317
ของ บริษัท เอส ที ซี แมเนจमेंต์คอนซัลตัง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
(บริษัท เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน จำกัด รับช่วงการทำเหมือง)

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่

ของ

บริษัท เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน จำกัด

พฤษภาคม 2555

เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีสิ่งแวดล้อมที่แนบ

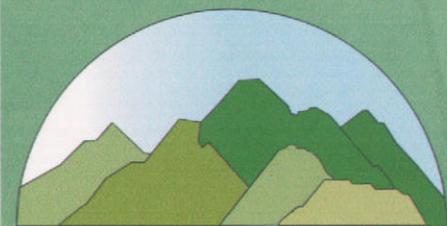
จัดทำโดย

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

204 หมู่บ้านเมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทรศัพท์ 0-2322-5758 โทรศัพท์มือถือ 08-1870-3543, 08-8468-0151

โทรสาร 0-2322-5759 Email: top-class204@hotmail.com



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่ดีบุกและซีไลต์

คำขอประทานบัตรที่ 8/2552 ของบริษัท เชียงใหม่ทิน-ทังสแตน จำกัด

ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 22840/14318 และ 22841/14317

ของ บริษัท เอส ที ซี แมเนจเม้นต์คอนซัลติ้ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด

(บริษัท เชียงใหม่ทิน-ทังสแตน จำกัด รับช่วงการทำเหมือง)

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่

ของ

บริษัท เชียงใหม่ทิน-ทังสแตน จำกัด

พฤษภาคม 2555

เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีสิ่งแวดล้อม

จัดทำโดย

บริษัท ท็อป - คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด

204 หมู่บ้านเมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ

เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทรศัพท์ 0-2322-5758 โทรศัพท์มือถือ 08-1870-3543, 08-8468-0151

โทรสาร 0-2322-5759 Email: top-class204@hotmail.com





บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD.

204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

204 Muangthong 2/3, Soi Patthanakarn 53, Patthanakarn Rd., Suanluang, Bangkok 10250

โทรศัพท์ 0-2322-5758 โทรศัพท์มือถือ 08-1870-3543, 08-8468-0151

โทรสาร 0-2322-5759 Email top-class204@hotmail.com

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่ดีบุกและซีเมนต์ ค่าขอประทานบัตรที่ 8/2552 ของบริษัท เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน จำกัด

ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 22840/14318

และ 22841/14317 ของ บริษัท เอส ที ซี แมเนจเม้นต์คอนซัลติ้ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด

(บริษัท เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน จำกัด รับช่วงการทำเหมือง)

ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่

รับรองการจัดทำรายงานฯ

ลงชื่อ.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

วันที่ 27 พ.ย. 2555.....

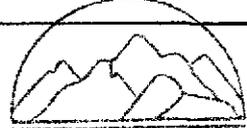
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่ดีบุกและซีโกลด์ คำขอประทานบัตรที่ 8/2552 ของบริษัท เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 22840/14318 และ 22841/14317 ของ บริษัท เอส ที ซี แมเนจเม้นต์คอนซัลติง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (บริษัท เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน จำกัด รับช่วงการทำเหมือง)

ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่

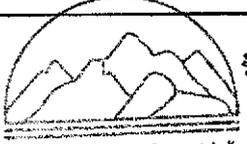
ตารางที่ 1: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
- ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจาก กิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน
	3. ให้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	17,300,000 บาท	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน
	4. ในกรณีที่โครงการ มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการดำเนินการ ดังนี้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน
	4.1 กรณีผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแผนผังการทำเหมืองของโครงการ เช่น การขยายพื้นที่การทำเหมือง การทำเหมืองในพื้นที่กันชนหรือพื้นที่เว้นการทำเหมือง การทำเหมืองเข้าใกล้ทางสาธารณะหรือทางน้ำสาธารณะ ในระยะห่างน้อยกว่า 50 เมตร การทำเหมืองแร่ประเภทโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2553 เป็นต้น ให้จัดทำเป็นรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่และอุตสาหกรรมถลุงหรือแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน

ลงนาม วันที่ 27 พ.ย. 2555		ลงนาม วันที่ 27 พ.ย. 2555		รับรองจำนวนหน้า 1/51
--	---	--	---	----------------------------

ตารางที่ 1: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	4.2 กรณีไม่เข้าข่ายการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ตาม 4.1 ให้แจ้งหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตโดย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
	4.2.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจัดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
	4.2.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่และอุตสาหกรรมถลุงหรือแร่ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติ หรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
	5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมือง และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
	6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเฉลิมพระเกียรติฯ บ้านปางมะโอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่แหวน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองเต่า สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสะเมิง และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	200,000 บาท/ ปี	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน

ลงนาม วันที่ 27 พ.ย. 2555	ลงนาม วันที่ 27 พ.ย. 2555	 บริษัท: ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 2/51
--	--	--	----------------------------

ตารางที่ 2: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	<p>1. กำหนดตำแหน่ง และขอบเขตพื้นที่ในการทำเหมือง และแนวเส้นทางลำเลียงแร่ให้ชัดเจน เพื่อให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการ (รูปที่ 1) โดยทำการปรับสภาพพื้นที่เดิม ให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นเท่านั้น โดยพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และกำหนดให้ปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็น Buffer Zone โดยเฉพาะให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากแนวเขตโครงการเป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ทางด้านทิศตะวันออกที่ติดกับวัดศรีรัตนาวาสวน และไม่ให้ทำเหมืองเข้าใกล้ห้วยผาสดและห้วยพอรอบเขาเป็นระยะอย่างน้อย 50 เมตร</p> <p>2. จัดเตรียมเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทำเหมืองให้พร้อม ก่อนที่จะเริ่มการทำเหมือง</p> <p>3. ให้จัดสร้างคันทำนบพร้อมประตูระบายน้ำคอนกรีต โดยบดอัดดินให้แน่นเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร สูงประมาณ 2 เมตร มีประตูระบายน้ำที่สามารถปรับระดับให้สูงขึ้นได้ตามระดับคันทำนบ ทั้งคันทำนบ และประตูระบายน้ำจะสร้างให้แข็งแรงถูกต้องตามหลักวิชาการ</p> <p>4. ตัดเส้นทางลำเลียงขนส่งไปยังบริเวณจุดเริ่มเปิดทำเหมือง เพื่อใช้ในการลำเลียงเครื่องจักรอุปกรณ์ สำหรับการเปิดทำเหมืองและการลำเลียงขนส่งแร่ นอกจากนี้จะต้องทำการปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ และเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยการบดอัดให้แน่นและปรับแต่งผิวถนนให้สามารถใช้ได้ทุกฤดูกาล</p> <p>5. ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกหรือไคร้ น้ำ พืชตระกูลถั่ว และไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น สน ก่อ และทะเลี เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสมในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก คือ ตามแนวสันคันทำนบดิน พื้นที่ว่าง และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง เป็นต้น เพื่อลดผลกระทบ ซึ่งได้แก่ การชะล้างพังทลายของดิน ฝุ่นละออง เสียงดัง การปลิวกระเด็นของเศษหิน และทัศนียภาพบริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง</p> <p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง</p> <p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง</p> <p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง</p> <p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง</p>	-	<p>- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน</p>

ลงนาม วันที่ 27 พ.ย. 2555		ลงนาม วันที่ 27 พ.ย. 2555		รับรองจำนวนหน้า 3/51
บริษัท ไทย-คาล ดอนซัสเทนท์ จำกัด THAI-KAL DONSASTANT CO., LTD.				

ตารางที่ 2: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.1 สภาพภูมิประเทศ (ต่อ)	6. จัดสร้างลานล้างล้อรถ บริเวณเส้นทางขนส่งก่อนออกจากพื้นที่โครงการ 7. จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง บริเวณโครงการเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ และให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ระยะเวลากการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	- บริเวณเส้นทางเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	- -	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
1.2 คุณภาพอากาศ	1. สร้างอาคารปิดคลุมโรงแต่งแร่ทั้งหมดอย่างมิดชิด และติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด 2. ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ภายในโครงการให้คงสภาพเป็นถนนลูกรังบดอัดแน่นพร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางลำเลียงแร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน 3. พื้นที่เก็บกองดินแร่จะทำเป็นลานคอนกรีตหรือหินบดอัดแน่น 4. มีระบบลานล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถยนต์บรรทุกแร่ ออกจากโรงแต่งแร่ 5. จะสร้างรางระบายน้ำและมีที่ตกตะกอนฝุ่นในพื้นที่ต่างๆ ของโรงแต่งแร่ เพื่อรับรองตะกอนฝุ่นที่เกิดจากการชะล้างของน้ำฝนและการล้างทำความสะอาดไปฝังกลบ	- บริเวณโรงแต่งแร่ - บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ - บริเวณโรงแต่งแร่ - บริเวณโรงแต่งแร่ - บริเวณโรงแต่งแร่	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	- - - - -	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
1.3 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. ให้จัดสร้างคันทำนบพร้อมประตูระบายน้ำคอนกรีต โดยบดอัดดินให้แน่นเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร สูงประมาณ 2 เมตร มีประตูระบายน้ำที่สามารถปรับระดับให้สูงขึ้นได้ตามระดับคันทำนบ ทั้งคันทำนบ และประตูระบายน้ำจะสร้างให้แข็งแรงถูกต้องตามหลักวิชาการ 2. จัดสร้างบ่อตกตะกอนพร้อมประตูระบายน้ำขุ่นข้นไม่น้อยกว่า 5 บ่อ เมื่อได้น้ำไหลลงบ่อก็เก็บน้ำใสสุดท้าย ๑1 แล้วจึงสูบน้ำใสขึ้นไปยังอ่างเก็บน้ำใสเพื่อใช้ในการหมุนเวียนแต่งแร่ต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	- -	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน

ลงนาม
 วันที่ 27 พ.ย. 2555

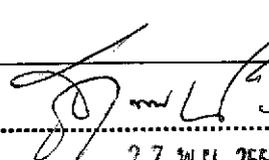
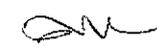
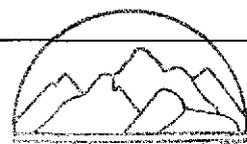
ลงนาม
 วันที่ 27 พ.ย. 2555

รับรองจำนวนหน้า 5/51

บริษัท อุตสาหกรรม คอนกรีตเสริมเหล็ก จำกัด
 100 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

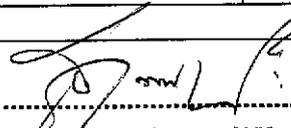
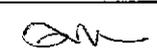
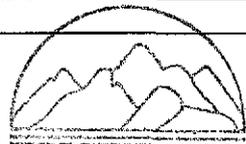
ตารางที่ 2: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ (ต่อ)	3. ออกแบบพื้นที่หน้าเหมืองให้มีลักษณะขั้นบันได (Benching Method) กำหนดให้ ความสูงของแต่ละขั้นหน้าเหมืองไม่ให้สูงเกิน 10 เมตร ความกว้างของแต่ละขั้นไม่น้อยกว่า 10 เมตร สำหรับกรณีที่เป็น solid country rock ให้มีระยะราบต่อระยะตั้ง (bench slope ratio) ประมาณ 1/2 ต่อ 1 (72° - 63°) โดยควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมือง (Final pit slope หรือ Overall pit slope) ไม่ให้เกิน 45 องศาหรือไม่เกินค่า angle of repose ของชั้นดิน หิน บริเวณหน้าเหมือง พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย ตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังฯ จะสามารถช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำที่ไหลป่าในช่วงฤดูฝนซึ่งทำให้เศษดิน และเศษหินบางส่วนตกค้างอยู่ตามขั้นบันได	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเตน
	4. อ่างเก็บน้ำจากน้ำฝนที่ใช้หมุนเวียนในการแต่งแร่ มีเนื้อที่เก็บน้ำประมาณ 30 ไร่ สามารถกักเก็บน้ำฝนตามฤดูกาลได้ประมาณ 300,000 ลบ.เมตร ต้องทำการเสริมคันเขื่อนให้เกิดความแข็งแรงอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเตน
	5. บริเวณโดยรอบขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง จะต้องทำการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก หรือไคร้ น้ำ เพื่อช่วยในการป้องกันการชะล้างพังทลาย ช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำ และเป็นตัวกรองตะกอนขนาดเล็ก	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเตน
	6. สร้างบ่อกักเก็บไว้โดยเฉพาะเป็นบ่อซึมที่มีขนาด 5x5 เมตร ลึกประมาณ 3 เมตร เพื่อกักเก็บน้ำเสียที่ได้จากการแต่งแร่ ให้มีการตรวจสอบและเฝ้าระวังเป็นประจำ ไม่ให้มีสิ่งปนเปื้อนหรือของเสียไหลออกนอกบริเวณโรงแต่งแร่	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเตน
	7. เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากแนวเขตของโครงการเป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำจากการทำเหมืองของโครงการต่อห้วยไม่มีชื่อ(ลำห้วยสาขาของห้วยแม่บ่อแก้ว) บริเวณทางด้านทิศใต้	- บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเตน

ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		รับรองจำนวนหน้า 6/51
บริษัท บจก. - อีสท์ สโตน จำกัด KSP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.				

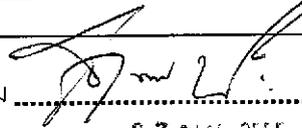
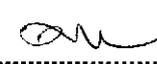
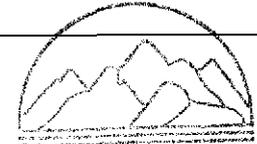
ตารางที่ 2: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 ปรุพีวิทยาและการเกิดดินถล่ม	<ol style="list-style-type: none"> จัดทำแนวเขตพื้นที่โครงการให้ชัดเจน รวมทั้งจัดสร้างคันทำนบดิน และคูระบายน้ำ ให้แล้วเสร็จก่อนที่จะเริ่มการทำเหมือง กำหนดจุดรวมพล หรือวางแผนอพยพคนงานหากเกิดแผ่นดินถล่ม โดยขอคำแนะนำหรือความร่วมมือจากกรมทรัพยากรธรณี พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือนพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มบริเวณพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตลอดอายุประทานบัตร ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดินในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก ได้แก่ บริเวณแนวคันทำนบดิน และบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ เพื่อให้ต้นไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง - ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> - บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเตน - บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเตน - บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเตน
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.1 นิเวศวิทยาบนบก	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ ติดป้ายเตือน "ห้ามจุดไฟเผาป่า" หรือ "ห้ามล่าสัตว์ป่า" ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจน ทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ให้สนับสนุนการปลูกต้นไม้ให้กับหน่วยงานราชการ เพื่อชดเชยพื้นที่ป่าที่สูญเสียจากการทำเหมืองแม้จะได้จ่ายค่าธรรมเนียมหรือค่าชดเชยให้กับกรมป่าไม้เพื่อเป็นค่าปลูกป่าชดเชยในพื้นที่ป่า ก่อนเริ่มทำเหมือง ต้องออกกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และให้ติดป้ายประกาศเตือนเกี่ยวกับข้อห้ามและบทลงโทษตาม พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เช่น ห้ามมิให้ผู้ใดล่าหรือพยายามล่าสัตว์ป่าอันตราย เพาะพันธุ์หรือมีซากของสัตว์ป่าคุ้มครอง หรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากสัตว์ป่าดังกล่าว และป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ.2507 และดูแลรักษาป้ายดังกล่าวให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ป่าใกล้เคียง - บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ป่าใกล้เคียง - องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อแก้ว/สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ - บริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร - ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร - ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร - บริเวณพื้นที่โครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเตน - บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเตน - บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเตน - บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเตน

ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		รับรองจำนวนหน้า 7/51
บริษัท ปอ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด POP-CLAS CONSULTANT CO., LTD.				

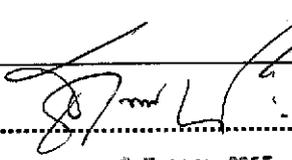
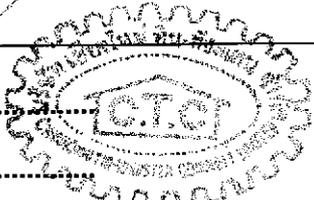
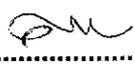
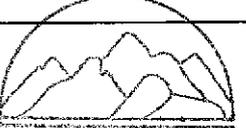
ตารางที่ 2: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้จัดสร้างคันทำนบพร้อมประตูระบายน้ำคอนกรีต โดยบดอัดดินให้แน่นเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร สูงประมาณ 2 เมตร มีประตูระบายน้ำที่สามารถปรับระดับให้สูงขึ้นได้ตามระดับคันทำนบ ทั้งคันทำนบ และประตูระบายน้ำจะสร้างให้แข็งแรงถูกต้องตามหลักวิชาการ 2. จัดสร้างบ่อดักตะกอนพร้อมประตูระบายน้ำขุ่นไม่น้อยกว่า 5 บ่อ เมื่อได้น้ำใสไหลลงบ่อก็เก็บน้ำใสสุดท้าย ป1 แล้วจึงสูบน้ำใสขึ้นไปยังอ่างเก็บน้ำใสเพื่อใช้ในการหมุนเวียนแต่งแร่ต่อไป 3. บริเวณโดยรอบขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง จะต้องทำการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก หรือไคร้หน้า เพื่อช่วยในการป้องกันการชะล้างพังทลาย ช่วยลดความเร็วของกระแส น้ำ และเป็นตัวกรองตะกอนขนาดเล็ก 4. ออกแบบพื้นที่หน้าเหมืองให้มีลักษณะขั้นบันได (Benching Method) กำหนดให้ความสูงของแต่ละชั้นหน้าเหมืองไม่ให้สูงเกิน 10 เมตร ความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 10 เมตร สำหรับกรณีที่เป็น solid country rock ให้มีระยะราบต่อระยะตั้ง (bench slope ratio) ประมาณ 1/2 ต่อ 1 (72° - 63°) โดยควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมือง (Final pit slope หรือ Overall pit slope) ไม่ให้เกิน 45 องศาหรือไม่เกินค่า angle of repose ของชั้นดิน หิน บริเวณหน้าเหมือง พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย 5. ให้จัดสร้างคันทำนบ บ่อดักตะกอนพร้อมประตูระบายน้ำขุ่นไม่น้อยกว่า 5 บ่อ เมื่อได้น้ำใสไหลลงบ่อก็เก็บน้ำใสสุดท้าย ป1 แล้วจึงสูบน้ำใสขึ้นไปยังอ่างเก็บน้ำใสเพื่อใช้ในการหมุนเวียนแต่งแร่ต่อไป รวมทั้งใช้ประโยชน์ในการฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่ หรือนำไปรดต้นไม้ที่ปลูกไว้ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง - ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> - บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสแตน
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการทำเหมืองของโครงการให้ชัดเจน และดำเนินการกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร 	-	<ul style="list-style-type: none"> - บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสแตน

ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		รับรองจำนวนหน้า 8/51
บริษัท กลาง เอเชีย จำกัด TSP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.				

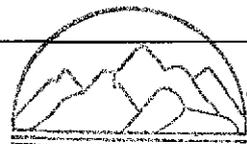
ตารางที่ 2: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การเกษตรกรรม	- ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด การคมนาคม อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน
3.3 การคมนาคม	1. จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็ว ป้ายสัญลักษณ์เพื่อแจ้งเตือนการควบคุมความเร็วของรถขนส่งแร่ โดยระบุ "ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง" และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณเตือนภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ 2. ให้ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น สน ก่อ และทะเลี หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม บริเวณแนวเขตเว้นการทำเหมืองจากแนวทางสาธารณะเพื่อเป็นแนวเขตพื้นที่กันชน (Buffer Zone)	- บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่ - บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร - ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	- -	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นพื้นที่โครงการก่อนเป็นลำดับแรกและให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อคนงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	-ไม่ต่ำกว่าอัตราค่าแรงขั้นต่ำ	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	1. ให้จัดเตรียมงบประมาณเพื่อใช้จ่ายในด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อใช้สำหรับสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปีละ 50,000 บาท	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	50,000 บาท/ปี	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน

ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555 	ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555	 บริษัท ขอฟ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด P.P-CLASS CONSULTANT CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 9/51
---	--	--	----------------------------

ตารางที่ 2: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

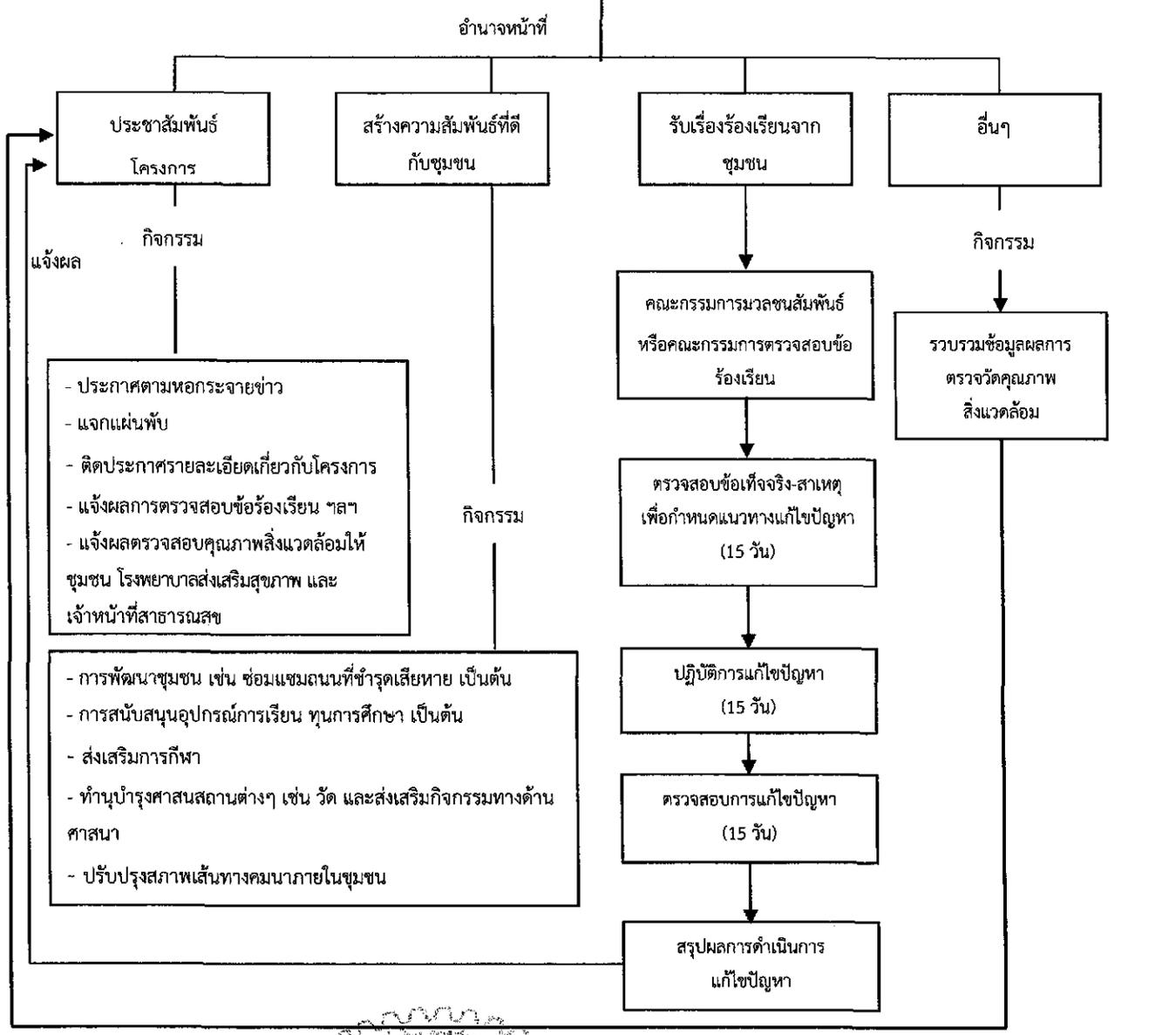
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<p>2. จัดทำป้ายหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง</p> <p>3. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึง</p> <p>4. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ หรือคณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการ หน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียง เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ ปีละ 1 ครั้ง (รูปที่ 2)</p> <p>5. ให้ทางโครงการจัดทำแผนการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนร่วมแสดงความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนในบริเวณใกล้เคียง</p> <p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p> <p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p> <p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p>	<p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมือง</p> <p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมือง</p> <p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมือง</p> <p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมือง</p>	-	<p>- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน</p> <p>- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน</p> <p>- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน</p> <p>- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน</p>
4.3 การสาธารณสุข	- ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ ปีละ 100,000 บาท เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการที่อาจได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการดำเนินโครงการเท่านั้น โดยนำเงินกองทุนไปจัดเก็บไว้ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเฉลิมพระเกียรติฯ บ้านปางมะโอ และเปิดบัญชีธนาคารเพื่อนำเงินเข้ากองทุนดังกล่าวในเดือนมกราคมของทุกๆ ปี ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	<p>- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเฉลิมพระเกียรติฯ บ้านปางมะโอ</p> <p>- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่แฮเหนือ</p> <p>- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองเต่า</p>	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสุดท้ายประทานบัตร	100,000 บาท/ปี	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน

ลงนาม วันที่ 27 พ.ย. 2555		ลงนาม วันที่ 27 พ.ย. 2555		รับรองจำนวนหน้า 10/51
		บริษัท ทฟพี-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด TFP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.		

คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

โครงสร้างคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

ตัวแทนโครงการ	ตัวแทนหน่วยงานราชการ	ตัวแทนชุมชน
<ul style="list-style-type: none"> - ผู้จัดการโครงการ - เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ - เจ้าหน้าที่บัญชี - เจ้าหน้าที่บุคคล 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ รพสต. เฉลิมพระเกียรติฯ บ้านปางมะโอ - เจ้าหน้าที่ รพสต. แม่แฮเหนือ - เจ้าหน้าที่ รพสต. บ้านหนองเต่า - เจ้าหน้าที่ สนง.สาธารณสุขอำเภอสะเมิง - เจ้าหน้าที่ สนง.สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ใหญ่บ้านม. 1 บ้านป่าเกี๊ยนอกม. 3 บ้านแม่ชะปูม. 5 บ้านบ่อแก้วม. 6 บ้านห้วยน้ำจาง และกำนันต๋อบ่อแก้ว อ.สะเมิง - ผู้ใหญ่บ้านม.3 บ้านแม่แฮเหนือม. 17 ห้วยขมิ้นแลนม. 19 ห้วยหอยตแม่เงาจร.อ.แม่แจ่ม - ผู้ใหญ่บ้านม.13 บ้านม่อนยะต.แม่วิน อ.แม่วาง - ผู้อาวุโสในชุมชน ผู้นำกลุ่ม

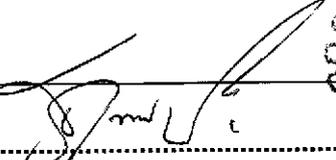
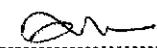
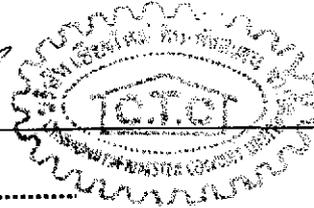
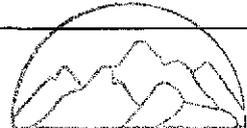


รูปที่ 2: แผนผังแสดงโครงสร้าง และหน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

ลงนาม	ลงนาม	รับรองจำนวนหน้า	11/51
วันที่ 27 พ.ย. 2555	วันที่ 27 พ.ย. 2555		

ตารางที่ 2: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน เช่น เครื่องกรองฝุ่น ผ้าปิดจมูก เครื่องป้องกันหู ที่ปิดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันตา เป็นต้น และออกกฎระเบียบให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลทุกครั้งในขณะที่ทำงานในพื้นที่ที่อาจได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมือง	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
	2. โครงการต้องมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน และในระหว่างการปฏิบัติงานตลอดอายุประทานบัตร โดยทำการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
	3. จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาล ยาสามัญประจำบ้าน เวชภัณฑ์ที่จำเป็น และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อม เพื่อช่วยเหลือคนงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน หรือเจ็บป่วยได้อย่างทันท่วงที โดยไม่คิดมูลค่า พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
	4. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานในเรื่องอาชีวอนามัย พร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเจาะระเบิด และรถชนิดต่างๆ ให้ถูกวิธี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
	5. จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
	6. เจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน

27 พ.ย. 2555  27 พ.ย. 2555 		 บริษัท ออว-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด EWE-CLASS CONSULTANT CO., LTD.	12/51
--	---	--	-------

ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	1. ให้ทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ตั้งแต่ระยะดำเนินการทำเหมืองจนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง 2. บริเวณที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมต่างๆ ของโครงการต้องรักษาให้คงสภาพเดิมให้มากที่สุด ทั้งนี้ เพื่อช่วยเป็นแนวป้องกันผลกระทบ (Buffer Zone) อีกทางหนึ่ง 3. ออกแบบพื้นที่หน้าเหมืองให้มีลักษณะขั้นบันได (Benching Method) กำหนดให้ ความสูงของแต่ละชั้นหน้าเหมืองไม่ให้สูงเกิน 10 เมตร ความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 10 เมตร สำหรับกรณีที่เป็น solid country rock ให้มีระยะราบต่อระยะตั้ง (bench slope ratio) ประมาณ ½ ต่อ 1 (72° - 63°) โดยควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมือง (Final pit slope หรือ Overall pit slope) ไม่ให้เกิน 45 องศาหรือไม่เกินค่า angle of repose ของชั้นดิน หิน บริเวณหน้าเหมือง พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย 4. ต้องไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง 5. เลือกดินที่เกิดขึ้น จะนำไปใช้ในการสร้างสันเขื่อน คันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ และปรับสภาพเส้นทางลำเลียงแร่ เป็นต้น ส่วนที่เหลือจะนำมาเก็บกองไว้บริเวณพื้นที่เก็บกองมูลดินทรายที่จัดเตรียมไว้ โดยไม่ปล่อยให้กองกระจายอยู่บริเวณหน้าเหมือง 6. ตรวจสอบและดูแลสภาพคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ ประดูระบายน้ำ ให้มีสภาพมั่นคงแข็งแรง และหากพบว่าบริเวณใดมีปัญหาต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที พร้อมทั้งบำรุงรักษาพืชคลุมดิน และพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเตน - บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเตน - บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเตน - บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเตน - บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเตน - บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเตน
- ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง	- ภายหลังจากสิ้นสุดการทำเหมืองในปีที่ 25 โครงการต้องดำเนินการฟื้นฟูสภาพ ภูมิประเทศ ในบริเวณโครงการ ดังรายละเอียดในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังจากทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- หลังสิ้นสุดการทำเหมือง	17,300,000 บาท	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเตน

ลงนาม
 วันที่ 27 พ.ย. 2555

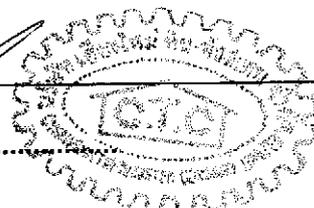
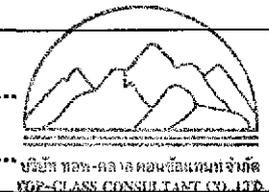
ลงนาม
 วันที่ 27 พ.ย. 2555

รับรองจำนวนหน้า 13/51

บริษัท ชอว์-ดาส วิศวกรรม จำกัด
 SHAW-DASS CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

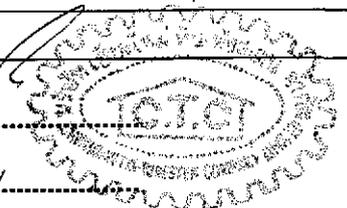
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ 1) บริเวณพื้นที่โครงการ	1. การระเบิดหินต้องเจาะรูใส่วัตถุระเบิดให้เอียงจากแนวตั้งไม่เกิน 10-15 องศา และมีรูเจาะแบบสลักพื้นปลา ซึ่งเป็นวิธีเจาะรูระเบิดที่สามารถลดปริมาณฝุ่นจากการระเบิดได้ 2. ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินและเศษดิน บริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้ง ก่อนการระเบิดหน้าเหมือง 3. กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการอยู่เสมอ 4. กำหนดความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการ ให้ใช้ความเร็วรถในอัตราไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ 5. การระเบิดหน้าเหมืองกำหนดให้มีการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17.00 -18.00 น. และเป็นช่วงที่กระแสลมสงบ 6. ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วและปลูกซ่อมแซมไม้ยืนต้นที่ตาย บริเวณคันทำนบดิน โดยปลูกลักษณะเป็นแถวแบบสลักพื้นปลา จำนวน 2 แถว ระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร เพื่อเป็นแนวป้องกันลม และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - รถบรรทุกแร่ของโครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- - 400 บาท/ เที่ยว - - -	- บจก. เชียงใหม่หิน-ทั้งสเดน - บจก. เชียงใหม่หิน-ทั้งสเดน - บจก. เชียงใหม่หิน-ทั้งสเดน - บจก. เชียงใหม่หิน-ทั้งสเดน - บจก. เชียงใหม่หิน-ทั้งสเดน - บจก. เชียงใหม่หิน-ทั้งสเดน
2) บริเวณโรงแต่งแร่	1. บริเวณโรงแต่งแร่ให้ติดตั้งอุปกรณ์ปิดคลุมถังรับแร่และเครื่องบดแร่ และระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือวิธีอื่นที่เหมาะสมเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และจะต้องควบคุมการปล่อยฝุ่นจากโรงแต่งแร่ มิให้เกินมาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยหิน	- บริเวณโรงแต่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่หิน-ทั้งสเดน

ลงนาม วันที่ 27 พ.ย. 2555		ลงนาม วันที่ 27 พ.ย. 2555		รับรองจำนวนหน้า 14/51
บริษัท หอจ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด KGC-CLASS CONSULTANT CO., LTD.				

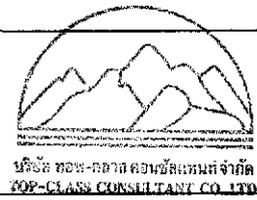
ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2) บริเวณโรงแต่งแร่ (ต่อ)	2. พนักงานและบุคคลที่เข้าไปในเขตโรงแต่งแร่ ต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกรองฝุ่น รองเท้าหุ้มเหล็ก หมวกนิรภัย ปลั๊กอุดหู หรือเครื่องครอบหู และแว่นนิรภัย ตามความเหมาะสมในด้านความปลอดภัย	- บริเวณโรงแต่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสแตน
	3. รถบรรทุกที่ขนแร่ออกจากโรงแต่งแร่ ต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้แร่ร่วงหล่นได้ และมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด	- บริเวณโรงแต่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสแตน
	4. จัดทำแนวกำแพงกั้น หรือตาข่ายดักฝุ่น หรือแนวคันดินและดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วเพิ่มเติมและปลูกซ่อมแซมไม้ยืนต้นที่ตาย บริเวณขอบเขตพื้นที่โรงแต่งแร่ โดยปลูกลักษณะเป็นแถวแบบสลับฟันปลา จำนวน 2 แถว ระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร เพื่อกรองฝุ่นละอองอันเกิดจากการแต่งแร่ออกสู่ภายนอก	- บริเวณโรงแต่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	34,500 บาท/ ไร่	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสแตน
	5. ต้องเอาใจใส่ดูแลบำรุงรักษาอาคาร และอุปกรณ์ ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดอยู่อย่างสม่ำเสมอ และใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด	- บริเวณโรงแต่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	20,000 บาท/ ปี	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสแตน
	3) บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	1. เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรัง ทำการปรับปรุงและซ่อมแซมให้เป็นถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายมาก เช่น การบดอัดด้วยดินและหินให้แน่น	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-
2. ในการขนส่งแร่ ต้องกำหนดให้ความเร็วของยานพาหนะขนส่งใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนบดอัดแน่น	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสแตน	
3. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนบดอัดแน่นเป็นประจำ ประมาณวันละ 3-4 ครั้ง ส่วนในช่วงฤดูฝนอาจฉีดพรมน้ำวันละ 1 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่สม่ำเสมอ	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสแตน	
4. การปรับสภาพพื้นที่และการปรับแต่งถนน จะต้องใช้น้ำฉีดพรมบริเวณที่จะทำกิจกรรมดังกล่าวก่อนทุกครั้ง	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสแตน	

ลงนาม
วันที่ 27 พ.ย. 2555



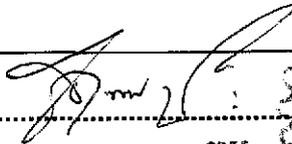
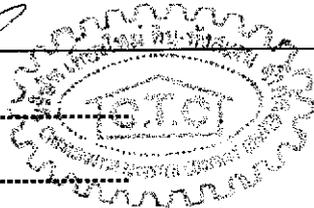
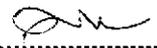
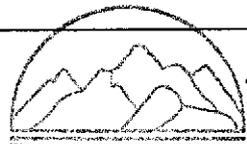
ลงนาม
วันที่ 27 พ.ย. 2555



รับรองจำนวนหน้า 15/51
บริษัท โป๊ป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
POP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

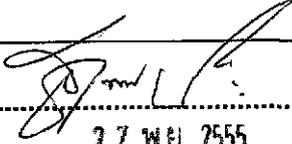
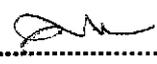
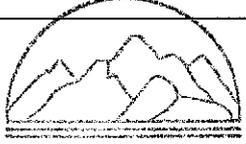
ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3) บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ (ต่อ)	5. ล้างทำความสะอาดรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นที่ติดมากับรถ 6. การขนส่งแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก 7. ให้ทำการตรวจสภาพ ซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง ให้มีสภาพที่สมบูรณ์และสามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ - รถขนส่งแร่ - เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
1.3 ระดับเสียง	1. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกแรรให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง และตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ของรถบรรทุกแรรของโครงการอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดระดับเสียงลงได้ 2. การดำเนินการเจาะระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิด จะต้องดำเนินการโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง หรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรม ด้านการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้เสียงจากการระเบิดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 3. กำหนดให้มีการทำเหมืองในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมใด ๆ ในช่วง เวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง 4. ให้ทำการตรวจสภาพ ซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ ทั้งนี้เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน

ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย 2555		ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555	 บริษัท พลาซ-คอนซัลแตนท์ จำกัด PT. PLASS CONSULTANT CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 16/51
---	---	--	--	-----------------------

ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

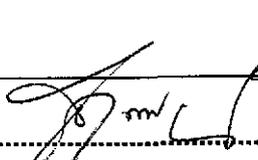
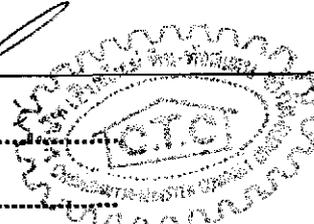
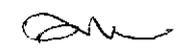
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง (ต่อ)	<p>5. สำหรับพนักงานที่ทำงานภายในบริเวณที่มีเสียงดัง ต้องสวมเครื่องป้องกันกายส่วนบุคคล ได้แก่ เครื่องป้องกันหู (Ear Plug หรือ Ear Muffs) รวมทั้งมีการสับเปลี่ยนหน้าที่พนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในที่ที่มีเสียงดังมากเกินไปเป็นเวลานาน เช่น กำหนดให้พนักงานทำงานวันละไม่เกิน 8 ชั่วโมง เพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดัง</p> <p>6. ให้ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น สน ก่อ และทะเล่ หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม บริเวณคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมือง และพื้นที่เว้นการทำเหมืองที่มีสภาพเป็นพื้นที่เปิดโล่ง เพื่อเป็นแนวเขตพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ช่วยดูดซับเสียงจากการทำงานของอุปกรณ์ และเครื่องจักรต่างๆ ได้</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	-	<p>- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน</p> <p>- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน</p>
1.4 การใช้วัตถุระเบิด	<p>1. ในการระเบิดหน้าเหมืองเพื่อผลิตแร่ จะต้องควบคุมปริมาณการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 31 กิโลกรัม/ จังหวะถ่วงสูงสุด</p> <p>2. ให้มีวิศวกร หรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด เป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่น้อยที่สุด</p> <p>3. การจุดระเบิดต้องไม่เกินวันละ 1 ครั้ง และอยู่ในช่วงเวลาประมาณ 17.00 -18.00 นาฬิกา โดยจะต้องแจ้งให้พนักงานของเหมืองทุกคนทราบ และให้มีสัญญาณแจ้งเตือนก่อนทำการจุดระเบิดให้ได้ยินโดยทั่วถึงในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งให้เจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร ทุกครั้งก่อนการระเบิด</p> <p>4. ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมเวลาในการระเบิดบริเวณเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด</p> <p>5. ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 พ.ศ. 2513 หมวด 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 มาตรา 17(16) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการกำหนดวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p>	-	<p>- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน</p>

ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		รับรองจำนวนหน้า 17/51
--	---	--	---	-----------------------

บริษัท โฟร์คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
FOR CLASS CONSULTANT CO., LTD.

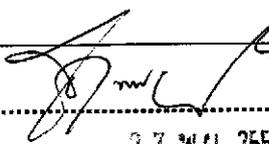
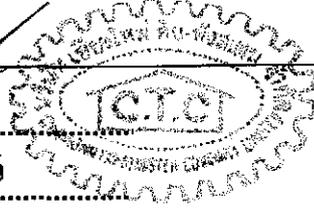
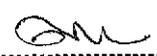
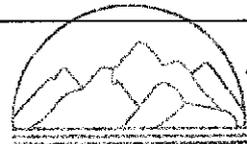
ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 การขนส่งวัตถุระเบิด	<ol style="list-style-type: none"> ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัตถุระเบิดต้องมีสภาพดี มีการปิดป้ายเตือนว่าเป็นรถขนส่งวัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุชนิดของวัตถุระเบิดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในทุกทิศทาง พนักงานขับรถขนส่งวัตถุระเบิดต้องมีความรู้ หรือได้รับการอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการขนส่งวัตถุระเบิด ก่อนออกรถ ต้องตรวจสอบรถที่บรรทุกวัตถุระเบิดทุกคันว่าจะต้องผ่านการตรวจสอบว่าบรรทุกวัตถุระเบิดเรียบร้อย และปลอดภัยหรือไม่ และอยู่ในสภาพเรียบร้อยพร้อมที่จะออกเดินทางหรือไม่ ต้องผูกมัดหีบห่อวัตถุระเบิดให้แน่นหนา อย่าให้หล่นลงจากรถได้ ห้ามคนที่ไม่เกี่ยวข้องโดยสารไปกับรถขนส่งวัตถุระเบิดด้วย ห้ามนำเชื้อประทุรวมไปกับวัตถุระเบิด ห้ามผู้ที่ทำการขนวัตถุระเบิดนำไม้ขีดไฟ หรือสิ่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ หรือสิ่งที่เกิดเปลวไฟ ติดไปกับตัวขณะทำการขนส่ง ห้ามขนส่งวัตถุระเบิดผ่านสถานที่ที่มีชุมชนหนาแน่นหรือจุดรถที่ขนส่งวัตถุระเบิดไว้ในที่ที่มีผู้คนหนาแน่น รวมถึงห้ามจุดรถที่บรรทุกวัตถุระเบิดทิ้งไว้โดยไม่มีคนเฝ้าอย่างเด็ดขาด ต้องปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับการขนส่งวัตถุระเบิดของรัฐอย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกวัตถุระเบิดของโครงการ - พนักงานขับรถขนส่งวัตถุระเบิดของโครงการ - พนักงานขับรถขนส่งวัตถุระเบิดของโครงการ - รถบรรทุกวัตถุระเบิดของโครงการ - รถบรรทุกวัตถุระเบิดของโครงการ - รถบรรทุกวัตถุระเบิดของโครงการ - รถบรรทุกวัตถุระเบิดของโครงการ - รถบรรทุกวัตถุระเบิดของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดอายุประทานบัตร 	-	<ul style="list-style-type: none"> - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
1.6 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	<ol style="list-style-type: none"> หมั่นปรับปรุงประตูระบายน้ำและชุดลอกบ่อตกตะกอน เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำชะล้างผ่านบริเวณหน้าเหมืองและที่เก็บกองเปลือกดินได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งตรวจสอบบ่อตกตะกอนว่ามีน้ำไหลล้นออกจากประตูระบายน้ำหรือไม่ ซึ่งต้องกำหนดมาตรการรองรับและเก็บกักน้ำไม่เกิน 2/3 ของปริมาตรบ่อตกตะกอนเก็บน้ำ หากเกินต้องดำเนินการชุดลอก 	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน

ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		รับรองจำนวนหน้า 18/51
บริษัท ตรีเพชร-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด WIP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.				

ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.6 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ (ต่อ)	2. ติดตั้งปั๊มน้ำเพื่อสูบน้ำขึ้นมาจากบ่อตัดตะกอน เพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น ฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่ สเปรย์น้ำโรดแต่งแร่ และใช้ในการรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น 3. ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้าง และลดอุบัติเหตุ 4. หากมีแนวโน้มว่าจะเกิดผลกระทบจากการทำเหมือง เช่น แผ่นดินถล่ม หรือผลกระทบใดๆ ทางด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำต่อห้วยไม่มีชื่อ (ลำห้วยสาขาของห้วยแม่บ่อแก้ว) บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ ให้หยุดดำเนินการทันที	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
1.7 ปฐพีวิทยาและการเกิดดินถล่ม	1. ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่จะใช้พื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด หรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น 2. ปลุกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดินในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก ได้แก่ บริเวณแนวคันทำนบดิน และบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ เพื่อให้ต้นไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน 3. พื้นที่ว่างเปล่าให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินตามแผนการฟื้นฟู บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด หรือรบกวนพื้นที่น้อยที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ 4. ปลูกพืชคลุมดินจำพวก หญ้าแฝกหรือไคร้ น้ำ หรือพืชตระกูลถั่วบนกองเปลือกดิน เพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝน และช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน 5. ต้องไม่ดำเนินการทำเหมืองในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือฝนตกใหม่ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะและการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยน้ำฝน 6. ในช่วงที่ฝนตกหนักหรือได้รับการแจ้งเตือนจากหน่วยงานทางราชการ ให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนจัดตั้งเวรยามเพื่อคอยเฝ้าระวังเหตุการณ์น้ำไหลหลากและดินถล่ม	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน

27 พ.ย. 2555  	27 พ.ย. 2555 	 รับรองจำนวนหน้า 19/51
--	---	--

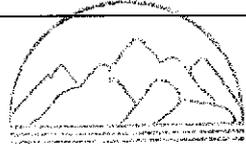
27 พ.ย. 2555
 27 พ.ย. 2555

รับรองจำนวนหน้า 19/51

บริษัท ทอช-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
 TOS-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

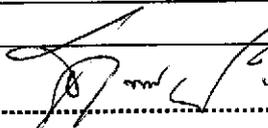
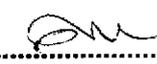
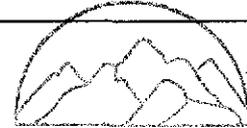
ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
1.7 ปรุพืวิทยาและการเกิดดินถล่ม (ต่อ)	7. การจัดเก็บกองเปลือกดินและมูลดินทราย ให้ความสูงเฉลี่ยไม่เกิน 10 เมตร แล้วนำไปเลือกดินไปปรับปรุงเส้นทางลำเลียง ถมกลับบริเวณที่ได้ผ่านการทำเหมือง คันหินของโครงการ และนำไปฟื้นฟูสภาพพื้นที่	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน	
	8. บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ต้องรักษาสภาพเดิมให้มากที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน	
	9. การเปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันได กำหนดให้ ความสูงของแต่ละชั้นหน้าเหมือง ไม่ให้สูงเกิน 10 เมตร ความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 10 เมตร สำหรับกรณีที่เป็น solid country rock ให้มีระยะราบต่อระยะตั้ง (bench slope ratio) ประมาณ 1/2 ต่อ 1 (72° - 63°) โดยควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมือง (Final pit slope หรือ Overall pit slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา หรือไม่เกินค่า angle of repose ของชั้นดิน หิน บริเวณหน้าเหมือง พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน	
	10. ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยฝน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน	
	11. ควบคุมพนักงานหรือคนงานไม่ให้ลักลอบตัดต้นไม้ และกระทำการใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่าทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง เพื่อให้ต้นไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน	
	12. ในช่วงดำเนินการทำเหมืองแร่ ต้องไม่มีการเก็บกองเปลือกดิน หรือสร้างสิ่งก่อสร้าง กีดขวางบริเวณที่เป็นทางน้ำ ทั้งในสภาพที่มีน้ำไหลแลไม่มีน้ำไหล	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน	
	13. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ รวมถึงแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ ที่ได้เสนอไว้อย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน	
	2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
	2.1 นิเวศวิทยาบนบก	1. ให้คงสภาพป่าไม้เดิมไว้ก่อนเท่าที่จำเป็น โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง หรือบริเวณพื้นที่ที่ยังไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ป่าใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน

ลงนาม วันที่ 27 พ.ย. 2555		ลงนาม วันที่ 27 พ.ย. 2555		รับรองจำนวนหน้า 20/51
------------------------------------	---	------------------------------------	---	-----------------------------

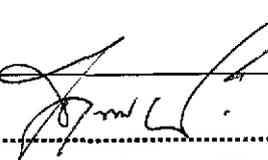
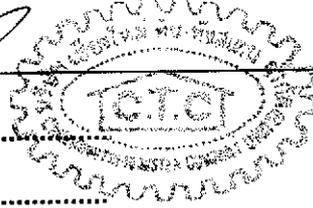
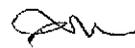
ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.1 นิเวศวิทยาบนบก (ต่อ)	<p>2. บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือไม่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมจะต้องรักษาไว้ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด ทั้งนี้ เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ (Buffer Zone) อีกทางหนึ่ง</p> <p>3. ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว โดยการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นดินไถเร็วในท้องถิ่น ซึ่งควรคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดี เหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น สน ก่อ และทะเลี เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม</p> <p>4. ควบคุมและดูแลให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือกระทำกรใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการควบคุมและดูแลหากเกิดไฟไหม้ป่าด้วย</p> <p>5. สนับสนุนและร่วมมือกับหน่วยงานราชการตามความเหมาะสม หากมีโครงการเกี่ยวกับการปลูกต้นไม้เพื่อชดเชยพื้นที่ป่าไม้ หรือการปลูกป่าไม้ชุมชน</p> <p>6. ให้ป้ายแสดงแนวเขตประทานบัตรให้ชัดเจน พร้อมทั้งป้ายเตือนคนงานเหมืองแร่ห้ามทำการล่าสัตว์ และตัดไม้ในบริเวณที่ไม่ทำเหมืองตลอดจนพื้นที่ป่าไม้ข้างเคียง ระหว่างการทำเหมืองต้องควบคุมกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรสัตว์ป่า โดยออกกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามลักลอบตัดต้นไม้ ห้ามทำการล่าสัตว์ รวมทั้งใช้และตัวอ่อนของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ป่าบริเวณใกล้เคียง หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าพร้อมทั้งต้องมีบทลงโทษที่นำมาปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และให้ดูแลรักษาป้ายเตือนประกาศเกี่ยวกับข้อห้ามตาม พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เช่น ห้ามมิให้ผู้ใดล่าหรือพยายามล่าสัตว์ป่าทำอันตราย เพาะพันธุ์หรือมีซากของสัตว์ป่าคุ้มครองหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากสัตว์ป่าดังกล่าว จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยติดตามตรวจสอบ และบังคับใช้มาตรการดังกล่าวตลอดระยะเวลาของการดำเนินโครงการ</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p> <p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p>	<p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p>	-	<p>- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน</p>

ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555	 รับรองจำนวนหน้า 21/51
--	---	--	---

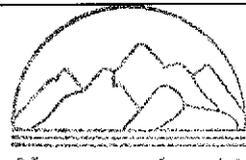
ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	<ol style="list-style-type: none"> หมั่นปรับปรุงประตูระบายน้ำและชุดลอบปิดตักตะกอน เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำชะล้างผ่านบริเวณหน้าเหมืองและที่เก็บกองเปลือกดินได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งตรวจสอบบ่อตักตะกอนว่ามีน้ำไหลล้นออกจากประตูระบายน้ำหรือไม่ ซึ่งควรกำหนดมาตรการรองรับ และเก็บกักน้ำไม่เกิน 2/3 ของปริมาณบ่อตักตะกอนเก็บน้ำ หากเกินควรดำเนินการชุดลอบ ติดตั้งปั๊มน้ำเพื่อสูบน้ำขึ้นมาจากบ่อตักตะกอน เพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น ฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่ สเปรย์น้ำโรยแต่งแร่ และใช้ในการรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้าง และลดอุบัติเหตุ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร 	-	<ul style="list-style-type: none"> - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<ol style="list-style-type: none"> บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือไม่ได้ใช้ในการดำเนินกิจกรรม จะต้องรักษาไว้ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศเดิมให้มากที่สุด โดยการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วประจำท้องถิ่น ซึ่งควรจะคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดี เหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น สน ก่อ และทะเลใต้ เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร 	-	<ul style="list-style-type: none"> - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
3.2 การเกษตรกรรม	<ol style="list-style-type: none"> ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด การคมนาคม อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เป็นต้น อย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดอายุประทานบัตร 	-	<ul style="list-style-type: none"> - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน

ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		รับรองจำนวนหน้า 22/51
บริษัท รอท-ทาส คอนซัลแตนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD				

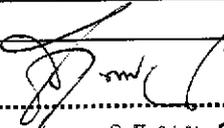
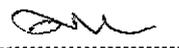
ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การเกษตรกรรม (ต่อ)	2. ในระหว่างการดำเนินการ พื้นที่ที่พบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหาย ต่อพื้นที่เกษตรกรรมจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวก่อน และแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบภายใน 3 วัน แล้วทำการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้น ซึ่งในการตรวจสอบความเสียหายทางโครงการต้องดำเนินการร่วมกับเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม คณะกรรมการหมู่บ้าน และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมได้รับการชดใช้ค่าเสียหายตามความเสียหายที่เกิดขึ้น	- บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
3.3 การคมนาคม	1. ให้นิเทศพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ช่วงถนนบดอัดแน่นเป็นระยะๆ เช่น ถูดูแล้ง ควรฉีดพรมประมาณวันละ 3-4 ครั้ง ส่วนฤดูฝนอาจฉีดพรมเพียงวันละ 1 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องฉีดพรมหากมีฝนตกอย่างสม่ำเสมอ	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
	2. การบรรทุกแร่ ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุด และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถ โดยเฉพาะช่วงถนนบดอัดแน่นและช่วงที่ผ่านชุมชนจะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
	3. จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็ว ป้ายสัญลักษณ์เพื่อแจ้งเตือนการควบคุมความเร็วของรถขนส่งแร่ โดยระบุ "ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง" และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณเตือนภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
	4. ในการบรรทุกแร่รถนอกพื้นที่โครงการทุกครั้งจะต้องปิดฝากระบะข้าง และกระบะท้ายของรถบรรทุกแร่ และต้องใช้ผ้าคลุมรถให้เรียบร้อย	- บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
	5. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ในกรณีที่ผิวถนนสาธารณะเกิดการชำรุดเสียหายเนื่องจากการขนส่งแร่ของโครงการ ทางโครงการต้องดำเนินการซ่อมทันที	- บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน

ลงนาม วันที่ 27 พ.ย. 2555		ลงนาม วันที่ 27 พ.ย. 2555		รับรองจำนวนหน้า 23/51
--	---	--	---	-----------------------------

ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

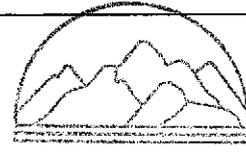
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 การคมนาคม (ต่อ)	6. ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ 7. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ได้แก่ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อุบัติเหตุต่างๆ บนท้องถนน ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที 8. ให้ทางโครงการมีการอบรม กวดขันและควบคุมพฤติกรรมของพนักงาน ในการขับรถขนส่งแร่ของโครงการ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 9. ดูแลรักษาต้นไม้เพื่อเป็นพื้นที่ Buffer Zone บริเวณแนวเขตเว้นการทำเหมืองจากแนวทางสาธารณะ 10. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางลูกรังบริเวณที่ผ่านเหมืองไปยังหมู่บ้านห้วยห้อยให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้คืออยู่เสมอ ในกรณีที่มีดินถนนสาธารณะเกิดการชำรุดเสียหาย เป็นหลุมบ่อที่มีน้ำท่วมขัง ให้โครงการดำเนินการซ่อมแซมทันที เช่น การบดอัดด้วยหินให้แน่นในบริเวณที่เป็นหลุมบ่อ เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่ - บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางคมนาคม	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน
3.4 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	1. หลีกเลี่ยงการใช้ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการร่วมกับชุมชน 2. ให้การสนับสนุนดูแลซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของชุมชนบริเวณใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	1. ในการจ้างแรงงานต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดของค่าแรงงานขั้นต่ำของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อคนงาน 2. กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมา 3. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนและพัฒนาาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การพัฒนาถนน น้ำอุปโภค-บริโภค เป็นต้น ให้ดีขึ้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ - บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- ไม่ต่ำกว่าอัตราค่าแรงขั้นต่ำ - ตามความเหมาะสม - ตามความเหมาะสม	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน

ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555 	ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555	 รับรองจำนวนหน้า 24/51
---	--	--

PTG-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

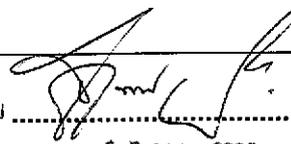
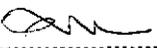
ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<p>4. ให้การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ ต่างๆ เช่น โรงเรียน วัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง ในโอกาสต่างๆ ตามความเหมาะสม อย่างต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>5. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในชุมชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมหรือประเพณีต่าง ๆ ภายในชุมชน เช่น การทอดผ้าป่าสามัคคี งานประเพณีสงกรานต์ งานประเพณีลอยกระทง เป็นต้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน</p> <p>6. สนับสนุนให้เกิดการรวมกลุ่มในภาคประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มอาชีพเสริม เพื่อให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น และชุมชนเกิดการพัฒนามากขึ้น</p> <p>7. สนับสนุนหรือร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชน เช่น ปัญหาขาดแคลนน้ำ ปัญหายาเสพติด เป็นต้น</p>	<p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p> <p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p> <p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p> <p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p> <p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p>	<p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- ตามความเหมาะสม</p> <p>- ตามความเหมาะสม</p> <p>- ตามความเหมาะสม</p> <p>- ตามความเหมาะสม</p> <p>- ตามความเหมาะสม</p>	<p>- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน</p>
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	<p>1. ให้จัดเจ้าหน้าที่ หรือจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนภายในชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p> <p>2. เพื่อเป็นการลดความกังวลของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนินโครงการ ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และหากมีผลกระทบใดๆ เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวก่อน เพื่อดำเนินการตรวจสอบแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายตามความเสียหายที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งให้ข้อมูลข่าวสารดังกล่าวอย่างต่อเนื่องแก่ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการสร้างความรู้ ความเข้าใจจากการดำเนินโครงการ</p> <p>3. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคสิ่งของหรือช่วยเหลืองานศพ ส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนาและปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน</p>	<p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p> <p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p>	<p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>5,000 บาท</p> <p>-</p> <p>- ตามความเหมาะสม</p>	<p>- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน</p> <p>- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน</p> <p>- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน</p>

ฅงนณน ฅนที่ 27 พ.ค. 2555		ฅงนณน ฅนที่ 27 พ.ค. 2555		ฅบรณงฅำนนวนหน้ 25/51
บริษัท ฅงนณน-ฅงนณน ฅงนณน ฅงนณน ฅงนณน TOP-CLASS CONSULTANTS CO., LTD.				

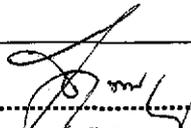
ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	4. ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น ให้คณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว รวมทั้งแจ้งผลการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนให้ผู้ร้องเรียนได้รับทราบด้วย	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน
	5. ให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และผลการแก้ไขปัญหาข้อเรียกร้องต่างๆ (ถ้ามี) ได้แก่ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน หรือลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน แก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเฉลิมพระเกียรติฯ บ้านปางมะโอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่แฮเหนือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองเต่า และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอสะเมิง โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมทั้งประชาสัมพันธ์กิจกรรมการช่วยเหลือชุมชน หรือมาตรการฯ ด้านบวกของโครงการให้ชุมชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร (ปีละ 2 ครั้ง)	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน
	6. จัดให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการฟื้นฟูเมืองโดยการปลูกต้นไม้เพื่อชดเชยพื้นที่ป่าไม้หรือการปลูกป่าไม้ชุมชน ตามแผนการฟื้นฟูและปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ของโครงการในแต่ละช่วงเวลา	- บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน
4.3 การรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)	1. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น การพัฒนาถนน น้ำอุปโภค-บริโภค เป็นต้น ให้ดีขึ้น	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน
	2. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในชุมชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมหรือประเพณีต่าง ๆ ภายในชุมชน เช่น การทอดผ้าป่าสามัคคี งานประเพณีสงกรานต์ งานประเพณีลอยกระทง เป็นต้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน

ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555	 บริษัท ออช-กลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด OCH GLASS CONSULTANT CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 26/51
--	---	--	--	-----------------------

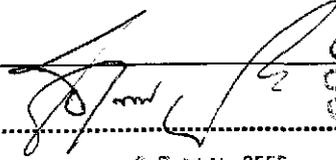
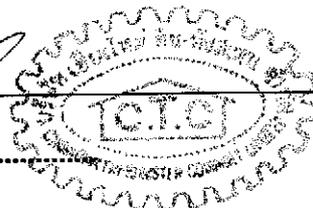
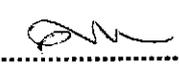
ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 การรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) (ต่อ)	<p>3. สนับสนุนให้เกิดการรวมกลุ่มในภาคประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มอาชีพเสริม เพื่อให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น และชุมชนเกิดการพัฒนามากขึ้น</p> <p>4. สนับสนุนหรือร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในชุมชน เช่น ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ปัญหายาเสพติด เป็นต้น</p> <p>5. ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ การบริจาคเงินเพื่อนำมาปรับปรุงทางหรือใช้ประโยชน์ในกิจการสาธารณะ เช่น วัด โรงเรียน หรือสถานอนามัย ตลอดจนการบริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียงตามสมควร</p> <p>6. สนับสนุนให้เกิดการรวมกลุ่มในภาคประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มอาชีพเสริม เพื่อให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น และชุมชนเกิดการพัฒนามากขึ้น เนื่องจากสอดคล้องกับการนำขีดความสามารถ หรือศักยภาพที่สอดคล้องกับลักษณะธุรกิจขององค์กรไปส่งเสริมกิจกรรมด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของชุมชน</p> <p>7. ดำเนินการชดเชยหรือช่วยเหลือโดยทันที ในกรณีที่เกิดกิจกรรมต่างๆ ของโครงการก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ประชาชน</p>	<p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p> <p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p> <p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p> <p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p> <p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p>	<p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>-</p> <p>ตามความเหมาะสม</p> <p>ตามความเหมาะสม</p> <p>ตามความเหมาะสม</p> <p>ตามความเหมาะสม</p> <p>ตามความเหมาะสม</p>	<p>- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน</p>
4.4 การสาธารณสุข	<p>1. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบในด้านต่างๆ เพื่อยับยั้งผลกระทบที่อาจคุกคามทางสุขภาพของคนงาน และประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>2. ให้แจ้งผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ และผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเฉลิมพระเกียรติฯ บ้านปางมะโอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่แฮเหนือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองเต่า และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอสะเมิง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบพร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ข้อมูลให้ประชาชนในชุมชนได้รับทราบโดยทั่วไป</p>	<p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p> <p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p>	<p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร (ปีละ 2 ครั้ง)</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน</p> <p>- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน</p>

ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		รับรองจำนวนหน้า 27/51
--	---	--	---	-----------------------

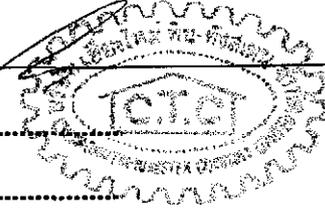
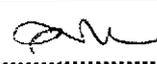
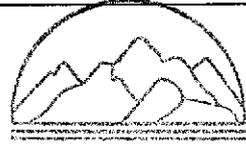
ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 การสาธารณสุข (ต่อ)	3. เผยแพร่ข้อมูลผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เณรวิหารเกียรติฯ บ้านปางมะโอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่แอ่นเหนือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองเต่า และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ สะเมิง เพื่อให้ประชาชนและหน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบโดยทั่วไป	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน
4.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. ปิดหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณที่เครื่องจักรทำงาน เช่น บริเวณโรงแต่งแร่ หรือบริเวณที่มีรถขุดตักทำงาน เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน
	2. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานในเรื่องอาชีวอนามัย พร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเจาะระเบิด และรถชนิดต่างๆ ให้ถูกวิธี	- พนักงานโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน
	3. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่อลดอัตราความเสี่ยงอันตรายจากระดับเสียงดังต่อพนักงาน	- พนักงานโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน
	4. ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักร ก่อนใช้งาน เป็นประจำตลอดอายุการใช้งาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน
	5. จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของอาคารสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย	- อาคารสำนักงาน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน
	6. เจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- พนักงานโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน

ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		รับรองจำนวนหน้า 28/51
บริษัท หจก-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD				

ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	7. หากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องทำการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่ประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
	8. จัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งเกิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง และเสียง เป็นต้น แยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
4.6 ประวัติศาสตร์และทัศนียภาพ	1. ในระหว่างการทำเหมืองในพื้นที่แปลงประทานบัตรของโครงการ หากพบวัตถุต้องสงสัยว่าเป็นโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ทางโครงการหยุดดำเนินการทำเหมืองและรีบแจ้งข้อมูลต่อสำนักศิลปากรที่ 8 เชียงใหม่ ให้ทราบโดยด่วน และอนุญาตให้พนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ กรณีที่พิสูจน์หลักฐานแล้ว พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ หรือพบว่ามีหลักฐานทางโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
	2. ในระหว่างการทำเหมืองโครงการจะต้องบำรุงรักษาไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินที่ปลูกไปแล้วให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และหากพบว่าบริเวณใดพืชคลุมดินหรือไม่ยืนต้นตาย ควรดำเนินการปลูกซ่อมแซมทันที	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
	3. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้ อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน

27 พ.ย. 2555 	27 พ.ย. 2555 		29/51
27 พ.ย. 2555	27 พ.ย. 2555	บริษัท บจก. ทีซีบี-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด TCB-CLASS CONSULTANT CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า

ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.6 ประวัติศาสตร์และทัศนียภาพ	4. ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการ หรือในบริเวณที่สามารถดำเนินการปลูกได้ เพื่อช่วยบดบังสภาพพื้นที่โครงการและกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองต่อเส้นทางสาธารณะใกล้เคียง โดยพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกต้องเป็นพรรณไม้ที่เจริญเติบโตเร็ว มีอยู่ในท้องถิ่น และทนสภาพแห้งแล้งได้ดี เช่น สน ก่อ และทะเล่ เป็นต้น จำนวน 2 แถว แบบสลับฟันปลา ให้มีระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร ทั้งนี้ ให้ปลูกในระยะเตรียมการทำเหมือง พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินระหว่างต้นไม้ และใช้ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูง ใส่เพิ่มเติมในระยะแรก	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน
	5. ภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง ทางโครงการจะต้องเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี โดยการบำรุงรักษาปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดินตามที่เสนอไว้ในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บจก. เชียงใหม่ทิน-ทังสเดน

หมายเหตุ : - ตัวเลขงบประมาณ เป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (ตุลาคม 2555) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

งบประมาณ วันที่ 27 พ.ย. 2555		งบประมาณ วันที่ 27 พ.ย. 2555		ใช้งบประมาณ วันที่ 30/51
---	---	---	---	---

บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

ตารางที่ 4: มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler	- จำนวน 6 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. วัดศรีรัตนาวาสศิริ 2. บ้านสันป่าตู่ 3. บ้านบ่อแก้ว 4. บ้านหนองศรีชุมนอก 5. โรงเรียนบ้านห้วยน้ำจาง 6. โรงเรียนบ้านบ่อแก้ว	- ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน จำนวน 1 ครั้ง	100,000 บาท/ครั้ง	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน
2. เสียง	- ให้ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter)	- จำนวน 6 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. วัดศรีรัตนาวาสศิริ 2. บ้านสันป่าตู่ 3. บ้านบ่อแก้ว 4. บ้านหนองศรีชุมนอก 5. โรงเรียนบ้านห้วยน้ำจาง 6. โรงเรียนบ้านบ่อแก้ว	- ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน จำนวน 1 ครั้ง	50,000 บาท/ครั้ง	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน
3. แรงสั่นสะเทือน	- ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ	- จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. วัดศรีรัตนาวาสศิริ 2. บ้านสันป่าตู่	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน จำนวน 1 ครั้ง	6,000 บาท/ครั้ง	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน
4. อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	- ให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยวิเคราะห์ค่า pH, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Turbidity, Total Iron, Sulfate, Arsenic, Cadmium และ Lead	- น้ำผิวดิน จำนวน 6 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. บริเวณกักเก็บน้ำใส 2. ห้วยผาลาดก่อนผ่าน 3. ห้วยผาลาดหลังผ่าน 4. ห้วยพอรอบเขา ก่อนผ่าน 5. ห้วยพอรอบเขา หลังผ่าน 6. บริเวณท้ายรางกุ่มแร่	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน จำนวน 1 ครั้ง	35,000 บาท/ครั้ง	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสแตน

ลงนาม
 วันที่ 27 พ.ย. 2555

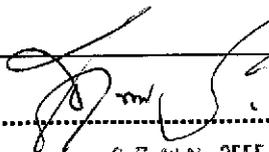
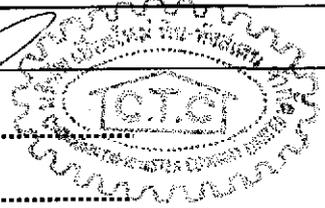
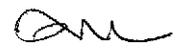
ลงนาม
 วันที่ 27 พ.ย. 2555

รับรองจำนวนหน้า 31/51

POPULACE CONSULTING CO., LTD.

ตารางที่ 4: มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

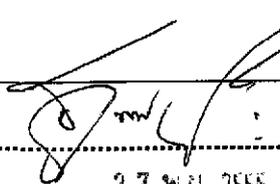
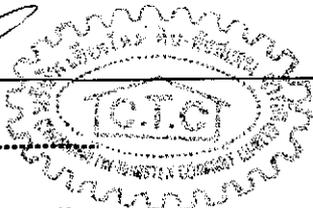
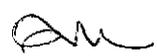
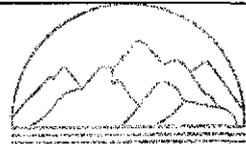
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยวิเคราะห์ค่า pH, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Turbidity, Total Iron, Sulfate, Arsenic, Cadmium และ Lead - ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากพื้นที่อ่างเก็บน้ำเพื่อใช้หมุนเวียนแต่งแร่ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ก่อนจะพัฒนาให้เป็นสระกักเก็บน้ำสาธารณะเพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้ โดยวิเคราะห์ค่า pH, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Turbidity, Total Iron, Sulfate, Arsenic, Cadmium และ Lead - ให้หมั่นตรวจสอบความแข็งแรงและการรั่วซึมของคันทันบกั้นมูลดินทราย และเขื่อนหรือคันทันบริเวณอ่างเก็บน้ำหมุนเวียนที่ใช้ในการแต่งแร่ 	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1. น้ำบาดาลโรงเรือนบ้านบ่อแก้ว 2. น้ำบาดาลบ้านหนองศรีชุมนอก 3. น้ำบาดาลบ้านแม่ชะปู่ - น้ำจากอ่างเก็บน้ำเพื่อใช้หมุนเวียนแต่งแร่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน จำนวน 1 ครั้ง - 1 ครั้งเมื่อสิ้นสุดโครงการ - ทุก 1 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> 18,000 บาท/ครั้ง 10,000 บาท - 	<ul style="list-style-type: none"> - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
	<ul style="list-style-type: none"> - ให้สำรวจทัศนคติผู้นำชุมชน - ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือนและคุณภาพน้ำ) และผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนของประชาชนที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ (ถ้ามี) ปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบผลการดำเนินการของโครงการ โดยการตีตประกาศตามสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้และจัดทำเป็นบอร์ดขนาดใหญ่ที่อ่านได้ชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - โดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร - ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน และศาลาประชาคมหมู่บ้าน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง (พฤศจิกายน หรือธันวาคม) - ปีละ 2 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> 30,000 บาท/ปี - 	<ul style="list-style-type: none"> - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน - บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน

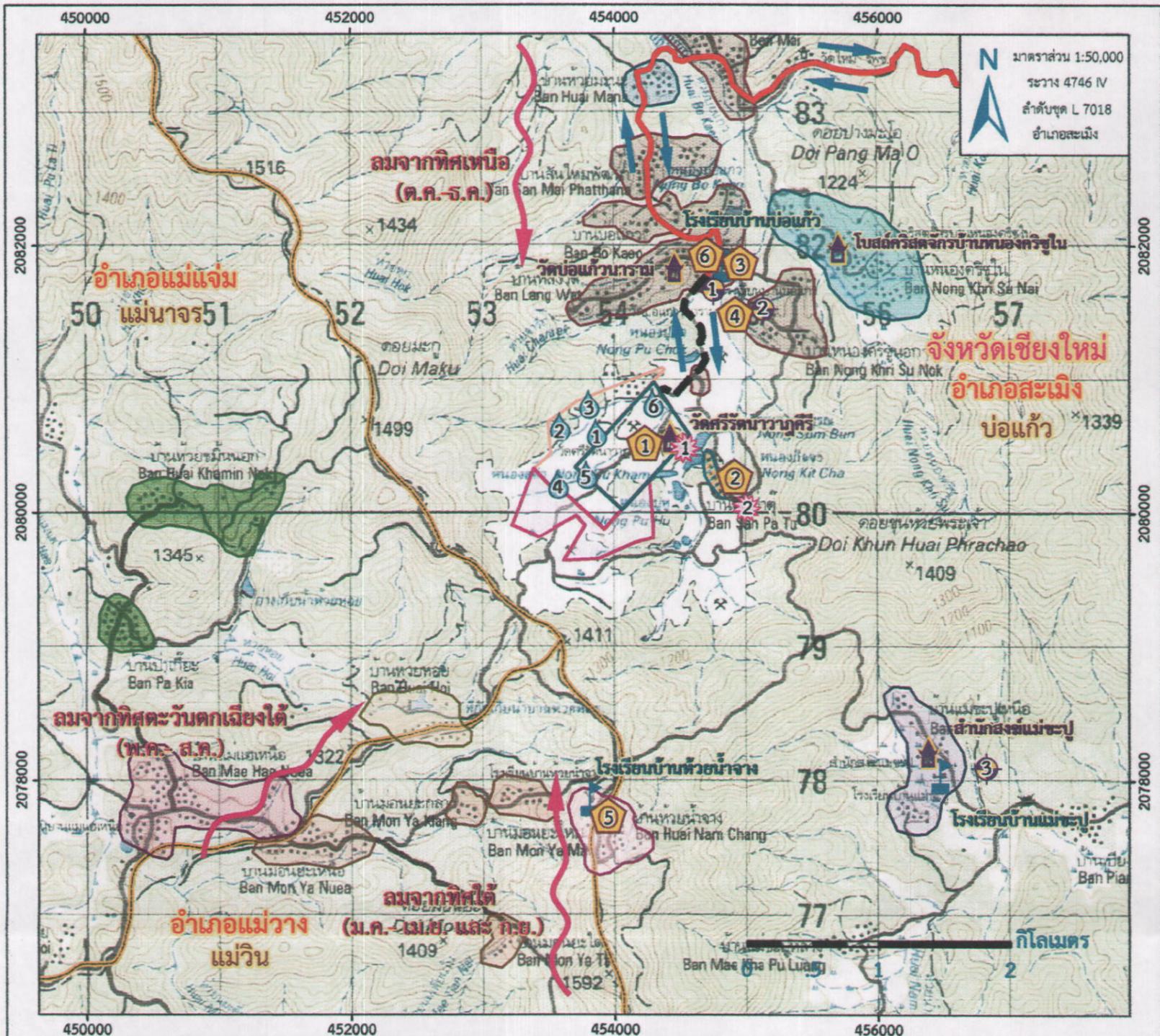
ลงนาม  วันที่ 2/7 พ.ย. 2555		ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		รับรองจำนวนหน้า 32/51
---	---	--	---	-----------------------

ตารางที่ 4: มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัย	- ให้ตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไปอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	50,000 บาท/ปี	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
7. การคมนาคม	- ให้หมั่นตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งให้สามารถใช้งานได้คืออยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ต้องมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- ทุก 1 เดือน	50,000 บาท/ปี	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน
8. สภาพภูมิประเทศ	- ให้หมั่นตรวจสอบการเลื่อนไหลของหน้าเหมืองและขอบบ่อเหมือง ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายอยู่เสมอ	- บริเวณหน้าเหมืองและขอบบ่อเหมือง	- สม่ำเสมอ	-	- บจก. เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน

- หมายเหตุ :
- ให้ทำการตรวจวัดในช่วงที่ท่าเหมืองเท่านั้น และต้องบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ท่าเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ
 - ให้รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเฉลิมพระเกียรติฯ บ้านปางมะโอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่แฮเหนือ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านหนองเต่า สาธารณสุขอำเภอสะเมิง และสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ โดยการติดป้ายประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย พร้อมทั้งรายงานผลการตรวจวัด เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้รับทราบทุกครั้ง
 - ให้ประชาชนสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการแก้ไขปัญหาข้อเรียกร้องต่างๆ (ถ้ามี) โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย
 - ตัวเลขงบประมาณ เป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (ตุลาคม 2555) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		ลงนาม  วันที่ 27 พ.ย. 2555		รับรองจำนวนหน้า 33/51
--	---	--	---	-----------------------



- คำอธิบายสัญลักษณ์**
- พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 8/2552
 - คำขอประทานบัตรที่ 22841/14317
 - คำขอประทานบัตรที่ 22840/14318
 - ขอบเขตอำเภอ
 - เส้นทางคมนาคมเข้าสู่โครงการ
 - ถนนดินลูกรัง
 - ทิศทางการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

สัญลักษณ์	คำอธิบาย	ระยะห่าง
โรงเรียน/สถานศึกษา		
	โรงเรียนบ้านบ่อแก้ว	158 กม.
	โรงเรียนบ้านแม่ขะปู	278 กม.
	โรงเรียนบ้านห้วยน้ำจาง	157 กม.
วัด/ศาสนสถาน		
	วัดศรีรัตนาวาศิรี	-
	วัดบ่อแก้วราม	135 กม.
	โบสถ์คริสต์จักรบ้านหนองศรีจูงโน	218 กม.
	สำนักสงฆ์แม่ขะปู	263 กม.

สัญลักษณ์	คำอธิบาย	ระยะห่าง
ชุมชนในรัศมี 500 ม.		
	บ้านบ่อแก้ว	0.35-0.50 กม.
ชุมชนในรัศมี 3 กม. (อำเภอแม่วาง ตำบลแม่วิน)		
	หมู่ที่ 13 บ้านหม่อนยะ	1.46-3.00 กม.
ชุมชนในรัศมี 3 กม. (อำเภอแม่แจ่ม ตำบลแม่जार)		
	หมู่ที่ 3 บ้านแม่แะเหนือ	2.44-3.71 กม.
	หมู่ที่ 17 บ้านห้วยขมิ้น	1.69-3.23 กม.
	หมู่ที่ 19 บ้านห้วยหอย	1.11-1.71 กม.
ชุมชนในรัศมี 3 กม. (อำเภอสะเมิง ตำบลบ่อแก้ว)		
	หมู่ที่ 1 บ้านป่าเกี๊ยะนอก	2.51-2.88 กม.
	หมู่ที่ 3 บ้านแม่ขะปู	2.10-2.98 กม.
	หมู่ที่ 5 บ้านบ่อแก้ว	0.50-3.40 กม.
	หมู่ที่ 6 บ้านห้วยน้ำจาง	1.47-2.13 กม.
	หมู่ที่ 10 บ้านหนองศรีจูงโน	1.96-2.68 กม.

สัญลักษณ์	คำอธิบาย
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศระดับเสียง	
	บริเวณวัดศรีรัตนาวาศิรี
	บริเวณบ้านสันป่าคู้
	บริเวณชุมชนบ้านบ่อแก้ว
	บริเวณบ้านหนองศรีจูงนอก
	บริเวณโรงเรียนบ้านห้วยน้ำจาง
	บริเวณโรงเรียนบ้านบ่อแก้ว
สถานีตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	
	บริเวณวัดศรีรัตนาวาศิรี
	บริเวณบ้านสันป่าคู้
จุดวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	
	โรงเรียนบ้านบ่อแก้ว
	บ้านหนองศรีจูงนอก
	บ้านแม่ขะปู
จุดวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	
	บริเวณกักเก็บน้ำใส
	ห้วยศาลาดก่อนผ่าน
	ห้วยศาลาดหลังผ่าน
	ห้วยทออบเบา ก่อนผ่าน
	ห้วยทออบเบา หลังผ่าน
	บริเวณท้ายรางคู่อร์

ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, กรมแผนที่ทหาร, 2545 ดัดแปลงโดย บริษัท ทอท-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2555

รูปที่ 3: จุดคิดค่าตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ลงนาม วันที่ 27 พ.ย. 2555		ลงนาม วันที่ 27 พ.ย. 2555	 รับรองจำนวนหน้า 34/51
------------------------------	--	------------------------------	---------------------------

แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ย่อมส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น คณะผู้ศึกษาจึงเสนอแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่ทำเหมือง ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียงให้มีความกลมกลืนกันมากที่สุด อีกทั้งให้มีความสอดคล้อง และเหมาะสมกับแผนผังการทำเหมืองในแต่ละช่วง โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ข้างเคียง

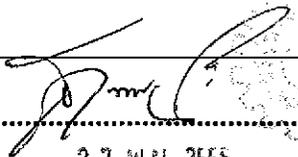
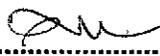
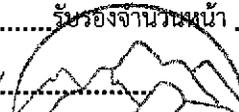
1. วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟู

- 1) เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ของโครงการ ให้สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินในรูปแบบเดิมหรือรูปแบบอื่นที่เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงไป
- 2) เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบทางด้านลบ จากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยการปรับปรุงพื้นที่ให้มีเสถียรภาพ มีความปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง
- 3) เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ของพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ให้ดูดี และมีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

2. รายละเอียดของพื้นที่ฟื้นฟู

พื้นที่โครงการนี้มีเนื้อที่ทั้งหมด 686-0-78 ไร่ แบ่งเป็นคำขอประทานบัตรที่ 8/2552 มีเนื้อที่ 208-1-70 ไร่ ประทานบัตรที่ 22840/14318 มีเนื้อที่ 241-3-58 ไร่ และประทานบัตรที่ 22841/14317 มีเนื้อที่ 235-3-50 ไร่ โดยมีพื้นที่ที่จะทำการฟื้นฟูแบ่งเป็น 3 บริเวณ ได้แก่

- 1) **พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง** มีเนื้อที่ประมาณ 219 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ทำเหมืองในเขตคำขอประทานบัตรประมาณ 144 ไร่ และพื้นที่ในเขตประทานบัตรทั้งสองแปลงรวมกันประมาณ 75 ไร่
- 2) **พื้นที่ประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องการทำเหมือง** ได้แก่ บริเวณที่กองเปลือกดิน หิน แร่จากหน้าเหมืองเพื่อเตรียมขนเข้าขบวนการแต่งแร่โดยรางฉีดยา (Palong) ที่กองเก็บเปลือกดินจากการเปิดหน้าเหมือง พื้นที่กักเก็บมูลดินทราย ตะกอนทำชุมชนที่ได้จากการแต่งแร่ คันทำนบ ประตุน้ำและกักเก็บน้ำใสเพื่อสูบขึ้นไปกักเก็บไว้ใอ่างเก็บน้ำเพื่อใช้หมุนเวียนแต่งแร่ พื้นที่อ่างเก็บน้ำไว้ใช้หมุนเวียนในการแต่งแร่ พื้นที่ใช้ประโยชน์อย่างอื่น เช่น เส้นทางหลักที่จะใช้เป็นทางขนส่งดิน หิน แร่จากหน้าเหมืองลงสู่ที่กองดิน หิน แร่ บ้านพัก โรงแต่งแร่ โรงซ่อม อาคารเก็บวัสดุระเบิด ฯลฯ มีเนื้อที่ประมาณ 391-0-78 ไร่
- 3) **พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง** พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตรโดยรอบเขตประทานบัตร และพื้นที่ไม่ทำเหมืองใกล้ห้วยผาลาดและห้วยพอรอบเขาเหนืออ่างเก็บน้ำใช้หมุนเวียนในการแต่งแร่ และพื้นที่ใกล้ห้วยแห้งไม่มีชื่อในเขตคำขอประทานบัตร มีเนื้อที่ประมาณ 74 ไร่

ลงนาม		ลงนาม		รับรองจำนวนหน้า	35/51
วันที่	27 พ.ย. 2555	วันที่	27 พ.ย. 2555		

3. แผนการฟื้นฟูและปรับปรุงสภาพพื้นที่ทำเหมือง

1) ช่วงระยะเตรียมการทำเหมือง

เป็นการเปิดหน้าเหมืองโดยเริ่มดำเนินการต่อจากหน้าเหมืองที่เปิดทำการอยู่ในเขตประทานบัตรที่ 22840/14318 และประทานบัตรที่ 22841/14317 จึงทำการฟื้นฟูหน้าเหมืองชั้นบันไดและบ่อเหมืองควบคู่ไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองบริเวณนั้น ขั้นตอนส่วนใหญ่ในช่วงระยะเตรียมการทำเหมืองนี้จะเป็นขั้นตอนทำการฟื้นฟูต่อเนื่องใน บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร โดยรอบเขตประทานบัตร โดยเฉพาะพื้นที่ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (หมุดหลักที่ 7-9) ซึ่งอยู่ใกล้กับห้วยไม่มีชื่อ (ลำห้วยสาขาของห้วยแม่บ่อแก้ว) และพื้นที่ไม่ทำเหมืองใกล้ห้วยผาลาดและห้วยพอรอบ เเบาะเหนืออ่างเก็บน้ำใช้หมุนเวียนในการแต่งแร่ และพื้นที่ใกล้ห้วยแห้งไม่มีชื่อในเขตคำขอประทานบัตร บริเวณวัดศรีรัตนาวาภูศรีซึ่งทางการได้กันเขตออกแล้ว และจะไม่มีกรทำการทำเหมืองเข้าใกล้ในระยะ 50 เมตร และบริเวณริมถนนจากหมู่บ้าน บ่อแก้วที่ตัดเข้าเหมือง ผ่านไปยังหน้าเหมืองต่างๆ ซึ่งชาวบ้านได้อาศัยเส้นทางนี้ผ่านไปยังหมู่บ้านห้วยหอย และบริเวณอื่น ที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ โดยทำการบำรุงรักษาต้นไม้ในบริเวณดังกล่าวที่มีอยู่เดิม ประมาณ 80 ไร่ แล้วทำการปลูกพืชคลุม ดินจำพวก หญ้าแฝกหรือไคร้ น้ำ และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น สน ก่อ และทะเลี เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม เพิ่มเติมอีกประมาณ 20 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ฟื้นฟูประมาณ 100 ไร่ (รูปที่ 4 และรูปที่ 5)

2) ช่วงดำเนินการทำเหมือง

2.1) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 1

- เป็นการทำเหมืองอย่างต่อเนื่องในเขตประทานบัตรที่ 22840/14318 และประทานบัตรที่ 22841/14317 บริเวณเครื่องหมาย (ท₁) (ท₂) และ (ท₃) จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วดังกล่าว บริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ประมาณ 4 ไร่

- บำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกในช่วงนี้ (4 ไร่) และในช่วงที่ผ่านมา (100 ไร่) รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 104 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ พร้อมกับปรับสภาพหน้าเหมืองให้มีเสถียรภาพและปลอดภัยต่อการชะล้าง

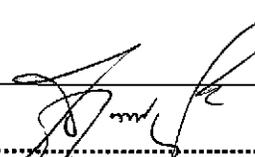
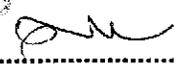
2.2) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 2

เป็นการทำเหมืองอย่างต่อเนื่องในเขตประทานบัตรที่ 22840/14318 และประทานบัตรที่ 22841/14317 บริเวณเครื่องหมาย (ท₁) (ท₂) และ (ท₃)

- ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม
- บำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา รวมพื้นที่ทั้งหมด 104 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ พร้อมกับปรับสภาพหน้าเหมืองให้มีเสถียรภาพและปลอดภัยต่อการชะล้าง

2.3) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 3

เป็นการทำเหมืองอย่างต่อเนื่องในเขตประทานบัตรที่ 22840/14318 และประทานบัตรที่ 22841/14317 บริเวณเครื่องหมาย (ท₁) (ท₂) และ (ท₃) เมื่อสิ้นสุดช่วงนี้ซึ่งออกแบบการทำเหมืองลงไปจนถึงระดับต่ำสุดที่ 1120 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL) แล้ว จะมีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองของประทานบัตรดังกล่าว

ลงนาม		ลงนาม		รับรองจำนวนหน้า ...36/51...
วันที่	27 พ.ย. 2555	วันที่	27 พ.ย. 2555	

ประมาณ 75 ไร่ ที่สามารถใช้เป็นที่เก็บกักมูลดินทรายที่ได้จากการทำเหมืองและการแต่งแร่ นำมาถมกลับ (Back fill) ซึ่งเพียงพอสำหรับการออกแบบการทำเหมืองในช่วงต่อไปของพื้นที่โครงการ

- ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม
- บำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา รวมพื้นที่ทั้งหมด 104 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ พร้อมกับปรับสภาพหน้าเหมืองให้มีเสถียรภาพและปลอดภัยต่อการชะล้าง

2.4) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 4-6

- เป็นการทำเหมืองในเขตคำขอประทานบัตรที่ 8/2552 จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วดังกล่าว บริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ประมาณ 20 ไร่
- บำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกในช่วงนี้ (20 ไร่) และในช่วงที่ผ่านมา (104 ไร่) รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 124 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ พร้อมกับปรับสภาพหน้าเหมืองให้มีเสถียรภาพและปลอดภัยต่อการชะล้าง

2.5) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 7-9

- เป็นการทำเหมืองอย่างต่อเนื่องในเขตคำขอประทานบัตรที่ 8/2552 จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วดังกล่าว บริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ประมาณ 5 ไร่
- บำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกในช่วงนี้ (5 ไร่) และในช่วงที่ผ่านมา (124 ไร่) รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 129 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ พร้อมกับปรับสภาพหน้าเหมืองให้มีเสถียรภาพและปลอดภัยต่อการชะล้าง

2.6) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 10-12

- เป็นการทำเหมืองอย่างต่อเนื่องในเขตคำขอประทานบัตรที่ 8/2552 จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วดังกล่าว บริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ประมาณ 20 ไร่
- บำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกในช่วงนี้ (20 ไร่) และในช่วงที่ผ่านมา (129 ไร่) รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 149 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ พร้อมกับปรับสภาพหน้าเหมืองให้มีเสถียรภาพและปลอดภัยต่อการชะล้าง

2.7) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 13-15

- เป็นการขยายหน้าเหมืองไปด้านข้างรอบๆ ของพื้นที่โครงการ ในเขตคำขอประทานบัตรที่ 8/2552 จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วดังกล่าว บริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ประมาณ 5 ไร่
- บำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกในช่วงนี้ (5 ไร่) และในช่วงที่ผ่านมา (149 ไร่) รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 154 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ พร้อมกับปรับสภาพหน้าเหมืองให้มีเสถียรภาพและปลอดภัยต่อการชะล้าง

2.8) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 16-18

- เป็นการขยายหน้าเหมืองไปด้านข้างรอบๆ ของพื้นที่โครงการ ในเขตคำขอประทานบัตรที่ 8/2552 จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วดังกล่าว บริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ประมาณ 5 ไร่
- บำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกในช่วงนี้ (5 ไร่) และในช่วงที่ผ่านมา (154 ไร่) รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 159 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ พร้อมกับปรับสภาพหน้าเหมืองให้มีเสถียรภาพและปลอดภัยต่อการชะล้าง

ลงนาม	ลงนาม	รับรองจำนวนหน้า
วันที่	วันที่	37/51
27 พ.ย. 2555	27 พ.ย. 2555	



2.9) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 19-21

- เป็นการทำให้เหมืองอย่างต่อเนื่องในเขตคำขอประทานบัตรที่ 8/2552 จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วดังกล่าว บริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ประมาณ 15 ไร่
- บำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกในช่วงนี้ (15 ไร่) และในช่วงที่ผ่านมา (159 ไร่) รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 174 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ พร้อมกับปรับสภาพหน้าเหมืองให้มีเสถียรภาพและปลอดภัยต่อการชะล้าง

2.10) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 22-23

- เป็นการทำให้เหมืองอย่างต่อเนื่องในเขตคำขอประทานบัตรที่ 8/2552 จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วดังกล่าว บริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ประมาณ 10 ไร่
- บำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกในช่วงนี้ (10 ไร่) และในช่วงที่ผ่านมา (174 ไร่) รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 184 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ พร้อมกับปรับสภาพหน้าเหมืองให้มีเสถียรภาพและปลอดภัยต่อการชะล้าง

3) การฟื้นฟูในช่วงสิ้นสุดการทำเหมือง

ในช่วงสิ้นสุดการทำเหมืองทางโครงการสามารถพัฒนาและฟื้นฟูโครงการได้ ดังนี้

1. **พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง** เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองพื้นที่ที่ไม่สามารถจัดหาดินมาถมกลับพื้นที่ได้ จะทำการปรับและตกแต่งให้มีสภาพใกล้เคียงสภาพเดิมและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ จะปรับลดความลาดชันให้มีความปลอดภัยและลดการสึกกร่อนตามธรรมชาติให้มีการปลูกหญ้า เช่น หญ้าแฝกหรือพืชคลุมดินตลอดทั้งพื้นที่ ส่วนบริเวณอ่างเก็บน้ำเพื่อใช้หมุนเวียนแร่สามารถพัฒนาเป็นสระกักเก็บน้ำสาธารณะเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป (รูปที่ 6) และเพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าไปใช้น้ำได้อย่างปลอดภัย โดยจะต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) สารหนู (Arsenic) เหล็ก (Total Iron) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) แต่หากตรวจสอบพบว่า คุณภาพน้ำไม่เหมาะสมกับการนำไปใช้ประโยชน์หรือเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตต้องติดประกาศ “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจนทุกด้าน และต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด ก่อนที่จะให้มีการใช้ประโยชน์ต่อไป

2. พื้นที่ประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องการทำเหมือง

บริเวณที่กองเปลือกดิน หิน แร่ ที่กองเก็บเปลือกดิน พื้นที่กักเก็บมูลดินทราย และที่กักเก็บน้ำใส ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โดยการปรับพื้นที่ และปลูกพืชคลุมดินรวมทั้งไม้ยืนต้นโตเร็วและไม้ประจำถิ่น เพื่อฟื้นฟูสภาพป่าไม้ให้กลับคืนสู่ธรรมชาติ ตลอดทั้งการดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกให้สามารถอยู่รอดได้ตามธรรมชาติไม่น้อยกว่า 2 ปี คั้นทำนบให้คงสภาพเดิมไว้เพื่อป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางทัศนียภาพ พื้นที่ใช้ประโยชน์อย่างอื่น เช่น เส้นทางหลักที่จะใช้เป็นทางขนส่งดิน หิน แร่ ให้คงสภาพเดิมไว้ เพื่อใช้เป็นเส้นทางเข้าสู่แหล่งน้ำต่อไป บ้านพัก โรงแต่งแร่ โรงขอม และอาคารเก็บวัสดุระเบิด ฯลฯ หลังเลิกใช้ในกิจการเกี่ยวเนื่องกับการทำเหมืองแล้ว ให้รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์และโรงเรือนออก พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่และนำเปลือกดินจากที่เก็บกองไว้มาปิดทับเพื่อปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วเติมพื้นที่ ส่วนบริเวณอื่นให้รักษาสภาพพื้นที่เดิมหรือป่าไม้เดิมเอาไว้ เพื่อฟื้นคืนสภาพป่าไม้ให้กลับคืนสู่ธรรมชาติ ตลอด

ลงนาม		ลงนาม	รับรองจำนวนหน้า ... 38/51 ...
วันที่	27 พ.ย. 2555	วันที่	27 พ.ย. 2555

ทั้งจะต้องดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้สามารถอยู่รอดได้ตามสภาพธรรมชาติไม่น้อยกว่า 2 ปี เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบต่อน้ำที่ใกล้เคียงจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ รวมพื้นที่ที่ฟื้นฟูในบริเวณนี้ประมาณ 350 ไร่

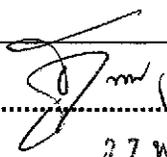
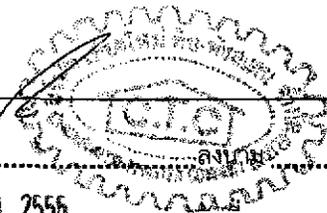
3. พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตรโดยรอบเขตประทานบัตร และพื้นที่ไม่ทำเหมืองใกล้ห้วยผาลาดและห้วยพอรอบเขาเหนืออ่างเก็บน้ำใช้หมุนเวียนในการแต่งแร่ และพื้นที่ใกล้ห้วยแห้งไม่มีชื่อในเขตคำขอประทานบัตร มีเนื้อที่ประมาณ 74 ไร่ บริเวณวัดศรีรัตนาวาภูศิริซึ่งทางการได้กั้นเขตออกแล้ว และจะไม่มีการทำเหมืองเข้าใกล้ในระยะ 50 เมตร รวมทั้งพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมใดๆ จะทำการบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกเอาไว้ โดยจะคงสภาพเดิมไว้และต้องดูแลรักษาพันธุ์ไม้ต่อไป

4. ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

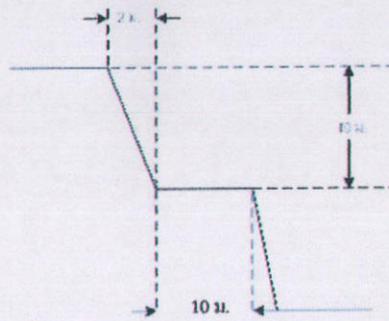
การฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณต่างๆ จะทำการฟื้นฟูโดยการปรับสภาพพื้นที่ก่อน จากนั้นจึงทำการปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้น ซึ่งเป็นไม้โตเร็วและสามารถปลูกได้ในพื้นที่บริเวณนี้ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

4.1 การปรับสภาพพื้นที่

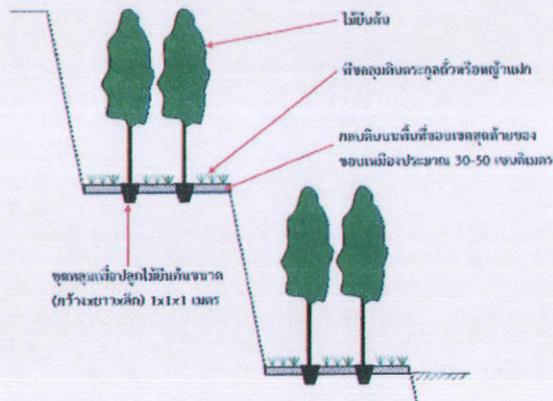
พื้นที่รองรับกิจกรรมจากการทำเหมือง เช่น พื้นที่บ่อเหมือง จะรักษาความชันสุดท้ายของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน 45 องศา ซึ่งทางโครงการจะปรับแต่งขอบบ่อเหมืองให้มีเสถียรภาพเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย แล้วจึงปลูกพืชคลุมดินโดยรอบบ่อเหมือง และพัฒนาเป็นแหล่งน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรมต่อไป

ลงนาม			รับรองจำนวนหน้า	39/51
วันที่	27 พ.ย. 2555	วันที่	27 พ.ย. 2555	

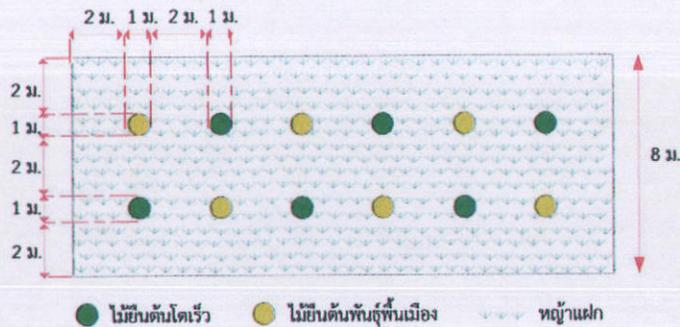
ลักษณะหน้าเหมืองชั้นบันได



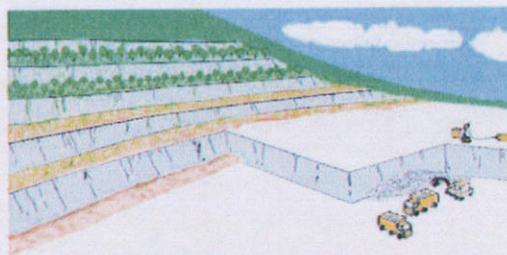
ภาพตัดขวาง



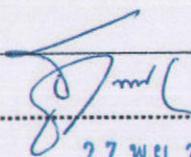
ภาพด้านบน



ลักษณะการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง



รูปที่ 5: แสดงการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองบนชั้นบันได

๒๗ พ.ย. ๒๕๕๕ วันที่	 ลงนาม	 ลงนาม	๒๗ พ.ย. ๒๕๕๕ วันที่	๔๑/๕๑ รับรองจำนวนหน้า
------------------------	--	--	------------------------	--------------------------



บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD

4.2 การปลูกพืชคลุมดิน

สำหรับชนิดของพืชคลุมดินที่จะนำมาปลูกเพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่ สามารถแบ่งตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการปลูก ดังนี้

1) พืชคลุมดินสำหรับการปรับปรุงคุณภาพดิน

พืชที่มีประสิทธิภาพในการปรับปรุงคุณภาพดินสูง ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว ซึ่งสามารถตรึงธาตุไนโตรเจนจากอากาศเพิ่มให้กับดิน เมื่อพืชเหล่านั้นตายลงก็จะกลายเป็นปุ๋ยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินต่อไป พืชตระกูลถั่วที่แนะนำให้ใช้ในการปรับปรุงดินมีหลายชนิด เช่น เซนโตซิมา หรือถั่วลาย ถั่วพุ่ม และถั่วแปบ เป็นต้น ซึ่งแต่ละชนิดมีคุณสมบัติ วิธีการปลูก และการดูแลรักษา ดังนี้

1.1 ชนิดพืชคลุมดิน และวิธีการปลูก

- เซนโตซิมา หรือถั่วลาย เป็นพืชเลื้อยพันกันหนาแน่น ทนแล้งได้ดี และขึ้นได้ในดินแทบทุกประเภท ออกดอกในระยะเวลา 120 วัน ปลูกในช่วงต้นฤดูฝนหรือกลางฤดูฝน ถั่วลายเหมาะที่จะใช้ปลูกเป็นพืชคลุมดินในที่โล่งแจ้ง ป้องกันวัชพืชขึ้น ทำให้วัชพืชชะงักการเจริญเติบโต โดยถั่วลายจะเลื้อยพันตัววัชพืช และป้องกันการชะล้างพังทลาย โดยวิธีการปลูกใช้หว่านในแปลงให้กระจายทั่วไปอย่างสม่ำเสมอ ในอัตรา 1-3 กิโลกรัมต่อไร่

- ถั่วพุ่ม ลำต้นมีลักษณะพุ่มเตี้ย เป็นพืชทนแล้ง ปลูกก่อนฤดูฝนหรือปลายฤดูฝน อายุออกดอกประมาณ 45-50 วัน ลักษณะฝักคล้ายถั่วฝักยาว มีปริมาณโปรตีนค่อนข้างสูง โดยปลูกแบบหว่านเมล็ด ในอัตราเมล็ด 8-10 กิโลกรัมต่อไร่

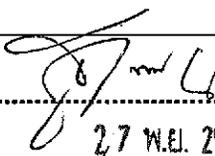
- ถั่วแปบ ลำต้นแบบถั่วพุ่ม อาจมีเถาทอดยาวหรือเลื้อย มีลำต้นแข็งแรง และระบบรากลึก ทำให้สามารถเจริญเติบโตในสภาพอากาศที่แห้งแล้ง ดูแลรักษาง่าย และมีความทนทานต่อโรคและแมลงได้ดี โดยจะปลูกในช่วงต้นฤดูฝนหรือปลายฤดูฝน ใช้วิธีหว่านเมล็ดในอัตราเมล็ด 7-8 กิโลกรัมต่อไร่

1.2 การให้ปุ๋ย

เพื่อให้พืชสามารถตั้งตัวได้เร็วหลังการปลูก จึงแนะนำให้ใช้ปุ๋ยที่มีสัดส่วนธาตุไนโตรเจนสูง ในช่วงแรกของการปลูก โดยอาจจะใช้ปุ๋ยแคลเซียมไนเตรท (15-0-0) หรือปุ๋ยไนโตรเจนอื่นๆ ที่จำหน่ายทั่วไป ช่วยในการบำรุงในขั้นต้น หลังจากนั้นจึงบำรุงโดยให้ปุ๋ยสูตรเสมอ (15-15-15) ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกก็ได้ภายหลังการปลูกประมาณ 3 เดือน ก่อนทำการไถกลบเมื่อพืชออกดอกแล้ว

2) พืชคลุมดินสำหรับการปลูกเพื่อป้องกันดินพังทลาย

พืชคลุมดินที่เหมาะสมควรมีระบบรากที่แข็งแรง และสามารถยึดเกาะดินได้อย่างเหนียวแน่น โดยชนิดพันธุ์ที่แนะนำให้ปลูกในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น หญ้าแฝกหรือไคร้หน้า ซึ่งเป็นพืชตระกูลหญ้าที่พบทั่วไปตามภาคต่างๆ ของประเทศ ซึ่งสามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกชนิด ทนต่อสภาพความแห้งแล้ง และสภาพน้ำท่วมขังได้ดี นอกจากนี้ยังมีระบบรากที่แข็งแรงยังลึกลงไปดินตามแนวดิ่ง ซึ่งเป็นตัวช่วยดูดซับและกักเก็บน้ำไว้ในดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2537) โดยมีวิธีการปลูก และการบำรุงรักษา ดังนี้

ลงนาม		ลงนาม		รับรองจำนวนหน้า	43/51
วันที่	27 พ.ย. 2555	วันที่	27 พ.ย. 2555		

2.1 วิธีการปลูก

- การเตรียมพันธุ์หญ้าแฝก กล้าหญ้าแฝกที่มีคุณภาพโดยทั่วไปเป็นกล้าที่มีอายุ 45-60 วัน เมื่อนำกล้าที่แข็งแรงมาปลูก จะได้แนวรั้วหญ้าแฝกที่เจริญเติบโตแข็งแรงอย่างสม่ำเสมอ
- การเตรียมแนวร่องปลูก โดยการวางแนวร่องปลูกขวางความลาดชัน เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดิน
- ระยะเวลาปลูก การปลูกหญ้าแฝกทุกครั้งจะต้องปลูกให้ต้นชิดติดกันเป็นแถวโดยรูปแบบการปลูกจะขึ้นอยู่กับพื้นที่ คือ
 - ก. การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวตามแนวระดับขวางความลาดเทในต้นฤดูฝน โดยการทำให้แนวร่องปลูกตามแนวระดับ โดยใช้ระยะห่างระหว่างต้น 5 เซนติเมตร สำหรับกล้ารากเปลือย และระยะ 10 เซนติเมตร สำหรับกล้าถุง ระยะห่างแถวตามแนวตั้งไม่เกิน 2 เมตร หญ้าแฝกจะเจริญเติบโตแตกกอชิดกันภายในระยะเวลา 4-6 เดือน
 - ข. การปลูกบริเวณคุระบายน้ำเพื่อรองตะกอนดิน ควรปลูกตามแนวที่ระดับน้ำสูงสุดท่วมถึง 1 แนว และปลูกเพิ่มขึ้นอีก 1-2 แนว เหนือแนวราก ซึ่งขึ้นอยู่กับความลึกของคุระบายน้ำระยะห่างระหว่างต้น 5 เซนติเมตร สำหรับกล้ารากเปลือย และระยะ 10 เซนติเมตร สำหรับกล้าถุง โดยขุดหลุมปลูกต่อเนื่องกันไป เมื่อน้ำฝนไหลบ่าลงมาตะกอนดินที่ถูกพัดพามากับน้ำจะติดค้างอยู่กับแถวหญ้าแฝก ส่วนน้ำจะค่อยๆ ไหลผ่านลงมา และระบบรากของหญ้าแฝกยังช่วยยึดดินบริเวณริมคุระบายน้ำไม่ให้เกิดการพังทลายอีกด้วย
 - การปลูก กลบดินในร่องปลูกให้ต่ำกว่าระดับผิวดินปกติ เพื่อให้น้ำซัง และซึมลงดินได้ ช่วยให้ดินชุ่มชื้นขึ้น ซึ่งการปลูกหญ้าแฝกในช่วงต้นฤดูฝนจะเหมาะสมที่สุด สภาพของดินในช่วงต้นฤดูฝนจะมีความชุ่มชื้นติดต่อกันมากกว่า 15 วันขึ้นไป

2.2 การดูแลรักษา

- การให้ปุ๋ยและน้ำ โดยทั่วไปหญ้าแฝกสามารถเจริญเติบโตในช่วงฤดูแล้ง หรือในพื้นที่ซึ่งดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำได้ เพื่อให้หญ้าแฝกสามารถตั้งตัวได้เร็วภายหลังการปลูก จึงแนะนำให้ใช้ปุ๋ยที่มีสัดส่วนธาตุไนโตรเจนสูงในช่วงแรกของการปลูก โดยอาจจะใช้ปุ๋ยแคลเซียมไนเตรท (15-0-0) หรือปุ๋ยไนโตรเจนอื่น ๆ ที่จำหน่ายทั่วไปช่วยในการบำรุงในขั้นต้นภายหลังการปลูกประมาณ 3 เดือน หลังจากนั้นจึงบำรุงโดยให้ปุ๋ยสูตรเสมอ (15-15-15) ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกก็ได้ ส่วนการให้น้ำอาจให้น้ำ 15 วันต่อครั้งในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งจะช่วยให้หญ้าแฝกเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่
- การตัดใบ เมื่อต้นหญ้าแฝกตั้งตัวได้แล้วควรมีการตัดใบหญ้าแฝกให้สูงจากพื้นดินประมาณ 40 เซนติเมตร จะช่วยให้หญ้าแฝกแตกกอชิดติดกันเร็วขึ้น ในช่วงต้นฤดูฝนให้ตัดใบหญ้าแฝกให้สั้นสูงจากพื้นผิว 5 เซนติเมตร เพื่อให้เกิดการแตกหน่อใหม่ และกำจัดหน่อแก่ที่แห้งตาย ในช่วงกลางฤดูฝนให้เกี่ยวใบสูงไม่ต่ำกว่า 45 เซนติเมตร เพื่อให้มีแนวกอที่หนาแน่นในการรับแรงปะทะของน้ำไหลบ่า และในช่วงปลายฤดูฝนเกี่ยวใบให้สั้น 5 เซนติเมตร อีกครั้ง เพื่อให้หญ้าแฝกแตกใบเขียวในฤดูแล้ง
- การปลูกซ่อมและแยกหน่อแก่ออก การปลูกซ่อมแซมในช่วงฤดูฝนจะทำให้ได้แนวรั้วหญ้าแฝกที่แข็งแรง และควรตัดแยกหน่อแก่ที่ออกดอกหรือแห้งออกไป เพื่อให้หน่อใหม่ได้แทรกขึ้นมาได้อย่างเต็มที่

ลงนาม	ลงนาม	รับรองจำนวนหน้า 44/51
วันที่ 27 พ.ย. 2555	วันที่ 27 พ.ย. 2555	
<small>บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.</small>		

4.3 การปลูกไม้ยืนต้น

การปลูกไม้ยืนต้น ให้ทำการคัดเลือกพันธุ์ไม้โตเร็วและพันธุ์ไม้ในท้องถิ่นที่พบได้ทั่วไปในบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ เช่น สน ก่อ และทะเล่ เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม เนื่องจากเป็นพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการมากกว่าพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ โดยโครงการต้องพิจารณาจากผลการฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงปีแรกๆ ว่ามีพันธุ์ไม้ชนิดใดบ้างที่ปลูกในพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็วและเจริญเติบโตได้ดี สำหรับวิธีการเพาะปลูกนั้น จะทำการคัดเลือกกล้าไม้ที่มีอายุประมาณ 3-6 เดือน โดยทำการปลูกก่อนเข้าฤดูฝน เพื่อให้พืชได้รับน้ำหลังจากทำการปลูก และสามารถตั้งตัวได้ทันก่อนฤดูแล้งจะมาถึง

ทำการปลูกเป็นแถวระยะห่างระหว่างแถวและต้น ระยะห่างระหว่างแถวและต้นประมาณ 3x3 เมตร (2x2 เมตร ในบริเวณคันทันทำนบดิน) ขนาดของหลุมปลูกความกว้างxความยาวxความลึก ประมาณ 1x1x1 เมตร นำปุ๋ยคอกและปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูง มารองกันหลุม แล้วฉีกถุงเพาะชำก่อนปลูก ตั้งลำต้นให้ตรง และกลบดินให้แน่น ทำการดูแลในระยะ 1-2 ปีแรก และทำการปลูกซ่อมทันทีที่ต้นไม้ตายลงและให้น้ำให้ปุ๋ยจนต้นไม้ที่ปลูกไว้สามารถอยู่รอดได้เองตามธรรมชาติ

ทั้งนี้การปลูกไม้ยืนต้นเพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมือง จะเป็นการทดลองปลูกพันธุ์ไม้หลากหลายชนิดไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการ เพื่อศึกษาถึงความเหมาะสมของพืชแต่ละชนิดว่าสามารถเจริญเติบโตได้ดีมากน้อยแตกต่างกันอย่างไร ในบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้วของโครงการจนกว่าจะได้ชนิดพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงปีต่อไป

4.4 การดูแลรักษา

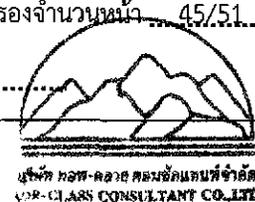
การดูแลรักษาไม้ที่ปลูกไปแล้ว จะดำเนินการในระยะ 1-2 ปีแรก โดยการให้น้ำ ให้ปุ๋ยจนต้นไม้ที่ปลูกไว้สามารถอยู่รอดได้เองตามธรรมชาติ และหากพบว่ามีต้นใดตายให้รีบปลูกซ่อมทันที โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การรดน้ำ เมื่อปลูกเสร็จให้รดน้ำให้ชุ่ม ถ้าเป็นไปได้ควรรดน้ำให้ชุ่มติดต่อกันทุกวันในเวลาเย็นอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ตลอด 1 สัปดาห์แรก หลังจากนั้นอาจให้ลดลงเป็นวันเว้นวัน หรือ 2 วันต่อครั้งจนสังเกตเห็นต้นไม้งดงามได้ ในกรณีที่ปลูกเป็นพื้นที่มากๆ ควรปลูกในช่วงฤดูฝน ฝนตกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการรดน้ำ ต้นไม้ภายหลังการปลูกต้นไม้

2) การใส่ปุ๋ย พรวนดินและกำจัดวัชพืช ภายหลังจากนำต้นไม้ลงปลูกในพื้นที่ ให้ทำการใส่ปุ๋ยแคลเซียม ในเกรด (15-0-0) หรือปุ๋ยไนโตรเจนอื่นๆ ที่มีจำหน่ายทั่วไป เพื่อเร่งการเจริญเติบโตและช่วยให้กล้าไม้ตั้งตัวได้อย่างรวดเร็วในระยะเริ่มแรกของการเจริญเติบโต หลังจากนั้นให้ใส่ปุ๋ยสูตรเสมอ (15-15-15) ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกก็ได้ สำหรับปริมาณปุ๋ยที่ใส่ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของดิน และขนาดต้นไม้ โดยใช้หลักว่า ใส่ปริมาณน้อยแต่ใส่บ่อยๆ ต้นไม้จะใช้ประโยชน์จากปุ๋ยได้เต็มที่ ส่วนการกำจัดวัชพืชควรมีการกำจัดวัชพืชโดยการถากถาง และพรวนดินรอบโคนต้นไม้ ในรัศมี 1 เมตร ปีละ 2 ครั้ง

3) การบำรุงรักษาอื่นๆ โครงการจะต้องคอยดูแลรักษาให้พืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้คืออยู่เสมอ โดยการปลูกในระยะแรกๆ ควรมีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และควรปลูกซ่อมแซม หากพบว่าต้นใดตายหรือแคระแกรน ควรใส่ปุ๋ยบ้างเป็นครั้งคราว โดยติดตามดูแลรักษาพันธุ์ไม้ให้สามารถเจริญเติบโตได้เองในสภาพธรรมชาติต่อไป

ลงนาม	ลงนาม	รับรองจำนวนหน้า 45/51
วันที่ 2/7 พ.ย. 2555	วันที่ 2/7 พ.ย. 2555	



5. ระยะเวลาในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

เนื่องจากการวางแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองแร่ของโครงการ ตามแผนผังโครงการทำเหมือง ได้มีการกำหนดให้ดำเนินการไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ในบริเวณที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึง ปีที่ 25 ดังนั้น แผนปฏิบัติงานรายปีเพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ จึงได้กำหนดรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5: แผนปฏิบัติงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง

รายละเอียด	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. สำรวจพื้นที่			↔									
2. เตรียมพื้นที่เพื่อการปลูกต้นไม้				←								
3. เตรียมกล้าไม้/อนุบาลกล้าไม้ และดำเนินการปลูก				←								
4. ตรวจสอบและสรุปผลในแต่ละปี						↔			↔			↔
ฤดูกาล	←----->											
	แล้ง			ฝน			ฝนทิ้งช่วง		ฝน			แล้ง
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.

6. งบประมาณในการดำเนินการ

งบประมาณที่จะนำมาใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ ได้ประมาณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นในการปรับสภาพพื้นที่ การปลูกพืชคลุมดิน และการปลูกไม้ยืนต้น ไร่ละประมาณ 34,500 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ จะคำนวณโดยอ้างอิงจากระเบียบกรมป่าไม้ เรื่องกำหนดค่าปลูกป่าชดเชยและบำรุงรักษาป่า ซึ่งกำหนดค่าบำรุงรักษาต้นไม้ไว้ อัตราไร่ละ 680 บาท/ไร่ ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จึงประกอบด้วย

- การปรับสภาพพื้นที่ มีค่าใช้จ่ายประมาณ 1,500 บาท/ไร่
- การปลูกพืชคลุมดิน มีค่าใช้จ่ายประมาณ 3,500 บาท/ไร่
- การปลูกไม้ยืนต้น มีค่าใช้จ่ายประมาณ 29,500 บาท/ไร่
- การบำรุงรักษาต้นไม้ มีค่าใช้จ่ายประมาณ 680 บาท/ไร่/ปี

จากแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่กิจกรรมประกอบการทำเหมืองของโครงการดังที่กล่าวไว้ข้างต้น ได้แก่ บริเวณพื้นที่เปิดทำเหมือง และบริเวณพื้นที่ที่มีกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง เพื่อดำเนินการปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณต่างๆ ดังกล่าวให้กลมกลืนกับสภาพธรรมชาติเดิมให้มากที่สุด โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่แต่ละช่วงเวลา ดังนี้

ลงนาม	ลงนาม	รับรองจำนวนหน้า 46/51
วันที่ 27 พ.ย. 2555	วันที่ 27 พ.ย. 2555	



ช่วงระยะเตรียมการทำเหมือง

ปรับสภาพพื้นที่บริเวณคันทำนบดิน โดยรอบพื้นที่โครงการที่เป็นพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง และบริเวณที่
เื้ออำนวยการปลูก เพื่อปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้น พร้อมทั้งบำรุงรักษาต้นไม้ เนื้อที่ประมาณ 20 ไร่ คิดเป็นเงิน
ประมาณ 703,600 บาท และค่าบำรุงรักษาพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นที่มีอยู่เดิมอีกประมาณ 80 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ
54,400 บาท รวมค่าใช้จ่ายในช่วงนี้ทั้งสิ้นเท่ากับ 758,000 บาท

ช่วงดำเนินการทำเหมือง

1) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 1

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกไม้ยืนต้น และบำรุงรักษาต้นไม้ มีเนื้อที่ประมาณ
4 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 140,720 บาท และค่าบำรุงรักษาพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นในช่วงที่ผ่านมาซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ
100 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 68,000 บาท รวมค่าใช้จ่ายในช่วงนี้ทั้งสิ้นเท่ากับ 208,720 บาท

2) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 2

ค่าบำรุงรักษาพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นในช่วงที่ผ่านมาซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 104 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ
70,720 บาท

3) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 3

ค่าบำรุงรักษาพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นในช่วงที่ผ่านมาซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 104 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ
70,720 บาท

4) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 4 - 6

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกไม้ยืนต้น และบำรุงรักษาต้นไม้ มีเนื้อที่ประมาณ
20 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 703,600 บาท และค่าบำรุงรักษาพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นในช่วงที่ผ่านมาซึ่งมีเนื้อที่
ประมาณ 104 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 70,720 บาท รวมค่าใช้จ่ายในช่วงนี้ทั้งสิ้นเท่ากับ 774,320 บาท

5) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 7 - 9

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกไม้ยืนต้น และบำรุงรักษาต้นไม้ มีเนื้อที่ประมาณ
5 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 175,900 บาท และค่าบำรุงรักษาพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นในช่วงที่ผ่านมาซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ
124 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 84,320 บาท รวมค่าใช้จ่ายในช่วงนี้ทั้งสิ้นเท่ากับ 260,220 บาท

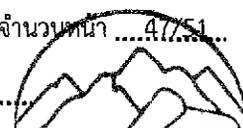
6) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 10 - 12

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกไม้ยืนต้น และบำรุงรักษาต้นไม้ มีเนื้อที่ประมาณ
20 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 703,600 บาท และค่าบำรุงรักษาพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นในช่วงที่ผ่านมาซึ่งมีเนื้อที่
ประมาณ 129 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 87,720 บาท รวมค่าใช้จ่ายในช่วงนี้ทั้งสิ้นเท่ากับ 791,320 บาท

7) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 13 - 15

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกไม้ยืนต้น และบำรุงรักษาต้นไม้ มีเนื้อที่ประมาณ
5 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 175,900 บาท และค่าบำรุงรักษาพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นในช่วงที่ผ่านมาซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ
149 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 101,320 บาท รวมค่าใช้จ่ายในช่วงนี้ทั้งสิ้นเท่ากับ 277,220 บาท

ลงนาม		รับรองจำนวนหน้า	47/51
วันที่	27 พ.ย. 2555	วันที่	27 พ.ย. 2555



8) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 16 – 18

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ ปุ๋ยพืชคลุมดิน ปุ๋ยไผ่ยืนต้น และบำรุงรักษาต้นไม้ มีเนื้อที่ประมาณ 5 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 175,900 บาท และค่าบำรุงรักษาพืชคลุมดินและไผ่ยืนต้นในช่วงที่ผ่านมาซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 154 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 104,720 บาท รวมค่าใช้จ่ายในช่วงนี้ทั้งสิ้นเท่ากับ 280,620 บาท

9) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 19 – 21

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ ปุ๋ยพืชคลุมดิน ปุ๋ยไผ่ยืนต้น และบำรุงรักษาต้นไม้ มีเนื้อที่ประมาณ 15 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 527,700 บาท และค่าบำรุงรักษาพืชคลุมดินและไผ่ยืนต้นในช่วงที่ผ่านมาซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 159 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 108,120 บาท รวมค่าใช้จ่ายในช่วงนี้ทั้งสิ้นเท่ากับ 635,820 บาท

10) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงปีที่ 22 – 23

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ ปุ๋ยพืชคลุมดิน ปุ๋ยไผ่ยืนต้น และบำรุงรักษาต้นไม้ มีเนื้อที่ประมาณ 10 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 351,800 บาท และค่าบำรุงรักษาพืชคลุมดินและไผ่ยืนต้นในช่วงที่ผ่านมาซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 174 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 118,320 บาท รวมค่าใช้จ่ายในช่วงนี้ทั้งสิ้นเท่ากับ 470,120 บาท

ช่วงสิ้นสุดการทำเหมือง

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ ปุ๋ยพืชคลุมดิน ปุ๋ยไผ่ยืนต้น และบำรุงรักษาต้นไม้ บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง บริเวณที่กองเปลือกหิน หิน แร่ ที่กองเก็บเปลือกหิน พื้นที่กักเก็บมูลดินทราย ที่กักเก็บน้ำใส พื้นที่ประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องการทำเหมือง พื้นที่ว่าง และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และบริเวณบ้านพัก โรงแต่งแร่ โรงซ่อม และอาคารเก็บวัสดุระเบิด ฯลฯ หลังเลิกใช้ในกิจการเกี่ยวกับการทำเหมืองแล้ว ให้รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์และโรงเรือนออก พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่และนำเปลือกหินจากที่เก็บกองไว้มาปิดทับเพื่อปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็วเต็มพื้นที่โดยมีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 350 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 12,313,000 บาท ค่าบำรุงรักษาพืชคลุมดินและไผ่ยืนต้นในช่วงที่ผ่านมาซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 184 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 125,120 บาท รวมค่าใช้จ่ายในช่วงนี้ทั้งสิ้นเท่ากับ 12,438,120 บาท

ดังนั้น การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองของโครงการนี้ มีเนื้อที่รวมประมาณ 534 ไร่ ทางโครงการจะต้องใช้งบประมาณในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองหรือกิจกรรมอื่นๆ ของโครงการนี้ทั้งสิ้น 16,069,200 บาท โดยค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงจากที่ประเมินไว้ ซึ่งทางโครงการจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นทั้งหมดอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

7. แผนการเงินเพื่อใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง

เพื่อให้การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ของโครงการมีผลในทางปฏิบัติ และเกิดความเชื่อมั่นในการดำเนินการมากที่สุด โครงการจะต้องจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูสภาพแวดล้อม และการบริหารกองทุนฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) โครงการจะจัดตั้งกองทุนเพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในกิจกรรมดังกล่าวตลอดอายุประทานบัตร โดยงบประมาณเพื่อใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง ประมาณ 17,300,000 บาท โดยเปิดบัญชีธนาคารเฉพาะเพื่อฝากเงินเข้ากองทุนดังกล่าว ดังรายละเอียดในตารางที่ 6

ลงนาม		รับรองจำนวนหน้า	48/51
วันที่	27 พ.ย. 2555	วันที่	27 พ.ย. 2555



2) จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุนดังกล่าวในแต่ละปี จะคิดจากจำนวนเงินที่ใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ (ประมาณ 16,069,200 บาท) ซึ่งได้แจ้งต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการทำเหมือง โดยในช่วงระยะเวลา 25 ปี ของการทำเหมือง (ตารางที่ 6)

3) โครงการจะทบทวนสัดส่วนจำนวนเงินนำเข้ากองทุนเป็นระยะๆ เพื่อให้มีงบประมาณเพียงพอต่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ตลอดช่วงระยะเวลาการทำเหมือง

4) หลังจากเสร็จสิ้นการทำเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรแล้ว จำนวนเงินที่เหลือในกองทุนฟื้นฟูประมาณ 264,080 บาท จะต้องนำไปทำการดูแล และบำรุงรักษาสภาพพื้นที่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี ก่อนจะส่งมอบพื้นที่ให้กับหน่วยงานเจ้าของพื้นที่เป็นผู้ดูแลรักษาต่อไป

5) โครงการจะปรับปรุงแผนฟื้นฟูสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำเหมือง จากแผนปัจจุบันเป็นระยะๆ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพหน้าเหมืองที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลาตามความเป็นจริงขณะเปิดทำเหมือง

6) โครงการจะจัดทำรายงานความก้าวหน้าของการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม และรายงานสถานะทางการเงินของกองทุนฟื้นฟูฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบเป็นระยะๆ ตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ

ตารางที่ 6: แผนการนำเงินงบประมาณเข้ากองทุนฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการทำเหมือง

ช่วงที่	อัตราการผลิต (ลูกบาศก์เมตร)	พื้นที่ฟื้นฟู (ไร่)	จำนวนเงินนำ เข้ากองทุน (บาท)	งบประมาณที่ใช้ ในการฟื้นฟู (บาท)	จำนวนเงินคงเหลือ ในกองทุน (บาท)
1 (ปีที่ 0)*	-	100	1,000,000	758,000	242,000
2 (ปีที่ 1)	270,000	4	300,000	208,720	333,280
3 (ปีที่ 2)	270,000	0	300,000	70,720	562,560
4 (ปีที่ 3)	270,000	0	300,000	70,720	791,840
5 (ปีที่ 4-6)	810,000	20	900,000	774,320	917,520
6 (ปีที่ 7-9)	810,000	5	900,000	260,220	1,557,300
7 (ปีที่ 10-12)	810,000	20	900,000	791,320	1,665,980
8 (ปีที่ 13-15)	810,000	5	900,000	277,220	2,288,760
9 (ปีที่ 16-18)	810,000	5	900,000	280,620	2,908,140
10 (ปีที่ 19-21)	810,000	15	900,000	635,820	3,172,320
11 (ปีที่ 22-23)	540,000	10	10,000,000	470,120	12,702,200
12 (สิ้นสุดการทำเหมือง)	-	350	-	12,438,120	264,080**
รวมทั้งหมด	6,210,000	534	17,300,000	16,069,200	-

ที่มา : บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2555

หมายเหตุ : * ปีที่ 0 คือ การนำเงินเข้ากองทุนฟื้นฟู เพื่อให้ดำเนินการฟื้นฟูและปรับสภาพพื้นที่ในช่วงแรกของการทำเหมืองได้ทันที

** จำนวนเงินที่เหลือในกองทุนฟื้นฟูที่จะนำไปใช้ในการดูแลและบำรุงรักษาสภาพพื้นที่ภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมืองแร่แล้วเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

ลงนาม รับรองจำนวนหน้า 49/51
 วันที่ 27 พ.ย. 2555, วันที่ 27 พ.ย. 2555

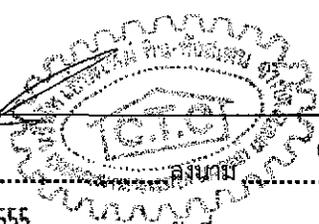
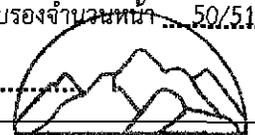
8. ผู้รับผิดชอบการดำเนินการ

ทางโครงการโดย บริษัท เชียงใหม่ทิน-ทังสแตน จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการและงบประมาณทั้งหมดที่ใช้ในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการทำเหมืองโดยจะนำเงินเข้ากองทุนฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการทำเหมืองเป็นประจำทุกปี เพื่อจัดเตรียมงบประมาณไว้เป็นค่าใช้จ่ายให้เพียงพอแก่การดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูในแต่ละปี (ตารางที่ 7)

9 แผนด้านความปลอดภัยภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

หลังจากสิ้นสุดการทำเหมือง พื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำที่ใช้ในการแต่งแร่สามารถพัฒนาให้เป็นสระกักเก็บน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ แต่พื้นที่ดังกล่าวอาจจะไม่ปลอดภัยสำหรับประชาชนที่จะเข้ามาใช้ประโยชน์ รวมถึงสัตว์เลื้อยต่างๆ ที่อาจพลัดตกลงไปในสระน้ำ ดังนั้น เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น คณะผู้ศึกษาจึงเสนอให้มีแผนด้านความปลอดภัยหลังสิ้นสุดการทำเหมืองดังนี้

1. จัดทำแนวรั้วลวดหนามล้อมรอบ เพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยต่างๆ พลัดหลง และตกลงไปในพื้นที่ดังกล่าว
2. ให้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ที่มีอยู่เดิม เป็นเส้นทางสำหรับขึ้น-ลงพื้นที่ดังกล่าว เพื่อให้ประชาชนสามารถนำน้ำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสะดวกและปลอดภัย
3. จัดทำป้ายแสดงข้อความที่ระบุถึง ชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ประทานบัตร ช่วงอายุประทานบัตรที่เคยได้รับอนุญาต และความลึกของพื้นที่ดังกล่าวเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองให้ประชาชนทั่วไปได้รับทราบข้อมูล เพื่อจะได้ระมัดระวังหากมีความจำเป็นต้องผ่านเข้าใกล้เขตพื้นที่ดังกล่าว

ลงนาม			รับรองจำนวนหน้า	50/51
วันที่	27 พ.ย. 2555	วันที่	27 พ.ย. 2555	

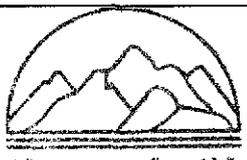
ตารางที่ 7: สรุปงบประมาณการดำเนินงานกิจกรรมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่ดีบุกและซีไลต์ คำขอประทานบัตรที่ 8/2552 ของบริษัท เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 22840/14318
และ 22841/14317 ของ บริษัท เอส ที ซี แมเนจเม้นต์คอนซัลตติ้ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (บริษัท เชียงใหม่ทีน-ทังสเดน จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) จังหวัดเชียงใหม่

ช่วงปีที่	กองทุน*		งบประมาณดำเนินการ**				รวม
	ฟื้นฟูสภาพพื้นที่	เผื่อระวางสุขภาพ	ด้านมวลชนสัมพันธ์	ด้านอาชีพอนามัย	ด้านคมนาคม	การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
1 (ปีที่ 0)*	1,000,000	-	-	-	-	-	1,000,000
2 (ปีที่ 1)	300,000	100,000	50,000	50,000	50,000	400,000	950,000
3 (ปีที่ 2)	300,000	100,000	50,000	50,000	50,000	400,000	950,000
4 (ปีที่ 3)	300,000	100,000	50,000	50,000	50,000	400,000	950,000
5 (ปีที่ 4-6)	900,000	300,000	150,000	150,000	150,000	1,200,000	2,850,000
6 (ปีที่ 7-9)	900,000	300,000	150,000	150,000	150,000	1,200,000	2,850,000
7 (ปีที่ 10-12)	900,000	300,000	150,000	150,000	150,000	1,200,000	2,850,000
8 (ปีที่ 13-15)	900,000	300,000	150,000	150,000	150,000	1,200,000	2,850,000
9 (ปีที่ 16-18)	900,000	300,000	150,000	150,000	150,000	1,200,000	2,850,000
10 (ปีที่ 19-21)	900,000	300,000	150,000	150,000	150,000	1,200,000	2,850,000
11 (ปีที่ 22-23)	10,000,000	200,000	100,000	100,000	100,000	800,000	11,300,000
12 (สิ้นสุดการทำเหมือง)	-	-	-	-	-	-	-
รวมทั้งหมด	17,300,000	2,300,000	1,150,000	1,150,000	1,150,000	9,200,000	32,250,000

ที่มา : บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2555

หมายเหตุ : * การจัดตั้งและบริหารเงินกองทุนจะเป็นไปตามแนวทางที่หน่วยงานราชการและเงินไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

** ประเมินงบประมาณดำเนินการตามความเหมาะสมจากสภาอุตสาหกรรมในปัจจุบัน (เดือนตุลาคม พ.ศ. 2555) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

ลงนาม วันที่ 27 พ.ย. 2555		ลงนาม วันที่ 27 พ.ย. 2555		รับรองจำนวนหน้า 51/51
--	---	--	---	-----------------------------

**แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่**

เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการเป็นไปในแนวทางเดียวกัน อีกทั้ง
เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานของเจ้าของโครงการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของโครงการ
ให้เป็นผู้จัดทำรายงาน ให้ผู้จัดทำรายงานเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามรูปแบบตัวอย่าง ดังนี้

1. ส่วนหน้าของรายงาน

1.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ
- เจ้าของโครงการและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- สถานที่ตั้งโครงการ
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (ถ้ามี)

1.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน ฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานตามแบบ ตต. 1

2. บทนำ

2.1 รายละเอียดโครงการ โดยสังเขป ตามแบบ ตต.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงาน โดยทั่วไปของโครงการ
- การใช้พื้นที่ เสนอภาพแสดงลักษณะการใช้ที่ดินภายในเขตพื้นที่โครงการ

2.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

**2.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

3. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 3.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมตามจริง แสดงพร้อมภาพถ่ายมาตรการลดผลกระทบที่เป็นรูปธรรมประกอบการ
พิจารณาทุกข้อของมาตรการ ตามแบบ ตต.3**

- 3.2 เสนอรายละเอียดการดำเนินการของ โครงการที่เปลี่ยนแปลง หรือแตกต่างไปจากรายละเอียด ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป
- 3.3 เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริงในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลง ตามมาตรการฯ ที่เคยเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความ เห็นชอบ และให้เหตุผลประกอบ โดยแสดงข้อมูลพร้อมภาพประกอบด้วย

4. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 4.1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ น้ำ เสียง เป็นต้น ต้องแสดง โดยใช้แผนที่ประกอบ พร้อมทั้ง แสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการ วิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานเปรียบเทียบ
- 4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย เปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ของทุกครั้งที่ผ่านมาและเปรียบเทียบกับผลที่ประเมินได้ในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแสดงในรูปแบบกราฟ ตารางหรือลักษณะอื่น ๆ ที่สามารถ แสดงการเปรียบเทียบผลได้ชัดเจน
- 4.3 ต้องวิเคราะห์แสดงผลลัพธ์จากการตรวจวัด (Analyze) อย่างละเอียด และการวิเคราะห์ผลจะต้อง เปรียบเทียบกับผลที่ตรวจวัดได้ในครั้งก่อน ๆ ด้วย รวมทั้งวิจารณ์ผลและให้ข้อเสนอแนะ
- 4.4 ต้องมีภาพถ่ายแสดงขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัดพร้อมแสดง วันที่ และเวลาในภาพถ่ายอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัดตาม สถานที่ ณ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5. สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการติดตามตรวจสอบครั้งนี้ พร้อมทั้งสรุปประเด็นการ ปฏิบัติที่ต้องปรับปรุงโดยเสนอแนะมาตรการเพิ่มเติมหรือเห็นสมควรยุติการปฏิบัติ เนื่องจากการปฏิบัติตาม มาตรการที่ผ่านมาสามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์ หรือมาตรการดังกล่าว ไม่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติอีกต่อไป โดยมีข้อมูลต่าง ๆ สนับสนุนอย่างเพียงพอ การปรับเปลี่ยนมาตรการฯ หรือวิธีการปฏิบัติอย่างหนึ่งอย่างใด จะกระทำได้คือเมื่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมพิจารณาเห็นชอบกับมาตรการฯ ที่ขอเปลี่ยนแปลงแล้วเท่านั้น

6. ภาคผนวก

ประกอบด้วยแหล่งที่มาของเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สำเนาหนังสืออนุญาตการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการ แผนภาพหรือภาพถ่ายอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและข้อมูลประกอบอื่น ๆ เป็นต้น

การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น จะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | จำนวน 2 ฉบับ พร้อม CD-ROM 2 ชุด |
| 2. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ | จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด |
| 3. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมจังหวัด | จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด |

ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่งรายงานตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ แต่ต้องไม่เกิน 60 วัน นับจากวันที่กำหนดไว้

**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการด้านเหมืองแร่**

วันที่ เดือน พ.ศ.

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม โครงการ ของ
ประจำเดือน โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

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

ขอแสดงความนับถือ

.....

ตำแหน่ง

(ประทับตราบริษัท)

**แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ
<p>1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>1.1 ...</p> <p>1.2 ...</p> <p>1.3 ...</p>		
<p>2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้าน โครงการเหมืองแร่</p> <p>2.1 ...</p> <p>2.2 ...</p> <p>2.3 ...</p>		

ตารางที่ 2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตารางที่ 2.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

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

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

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ลงวันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2538

ตารางที่ 2.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากโรงเต่งแร่

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

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

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงไม้ บดหรือย่อยหิน ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2539

ตารางที่ 3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 3.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

ชื่อโครงการ

ตั้งอยู่ที่

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน *						

หมายเหตุ : * มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภท..... จากประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ตารางที่ 3.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และการแต่งแร่

ชื่อโครงการ

ตั้งอยู่ที่

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด		
มาตรฐาน*			

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539)

ตารางที่ 4 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 4.1 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.		

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

ตารางที่ 4.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิดทำเหมืองแร่

ชื่อโครงการ

ตั้งอยู่ที่

ครั้งที่ ประจำปี พ.ศ.

วันที่ เดือน พ.ศ.

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2539

ตารางที่ 5 แบบบันทึกผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดทำเหมืองแร่

ชื่อโครงการ

ตั้งอยู่ที่

ครั้งที่ ประจำปี พ.ศ.

วันที่ เดือน พ.ศ.

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2539

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

204 หมู่บ้านเมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทรศัพท์ 0-2322-5758 โทรศัพท์มือถือ 08-1870-3543, 08-8468-0151

โทรสาร 0-2322-5759 Email: top-class204@hotmail.com



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD