



ที่ ทส 1009.2/ 3607

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

20 พฤษภาคม 2552

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.2/1351
ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2552

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือ บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ที่ 52WE003/003 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2552
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรม
ก่อสร้าง ของบริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2550
ที่ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หิน
อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด คำขอ
ประทานบัตรที่ 2/2550 ที่ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเสนอให้
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการ
เหมืองแร่พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 1/2552 วันที่ 27 มกราคม 2552 คณะกรรมการมีมติไม่
เห็นชอบกับรายงาน โดยให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเพิ่มเติม และต่อมาบริษัท
วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติมให้
สำนักงานฯ พิจารณารายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเพิ่มเติม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด คำขอประทาน
บัตรที่ 2/2550 ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ด้านโครงการเหมืองแร่พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 6/2552 เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2552 คณะกรรมการฯ มีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท กาญจนาศิลาภรณ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2550 ที่ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 อันนี้ ตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 กำหนดไว้ว่าเมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้แจ้งให้บริษัท กาญจนาศิลาภรณ์ จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายชนินทร์ ทองธรรมชาติ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6788-93

โทรสาร 0-2265-6616

เรียน ☐ ผบ.

☒ กว.

☐ กสส.

☐ กกส.1

☒ กกส.2

☐ กปส.

เรียน ผอ. ส.ม.ส.

(นางสมจิณณ์ กลิ่นจันทน์)

ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนกลาง

22 พ.ค. 2552

22 พ.ค. 2552

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน

เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

คำขอประทานบัตรที่ 2/2550

บริษัท กาจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด

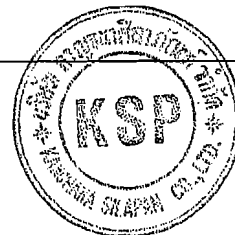
ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอยู้งทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 2/2550
ของบริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
ตั้งอยู่ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

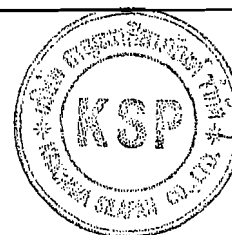
ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
- ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	3. ให้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	800,000 บาท	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด



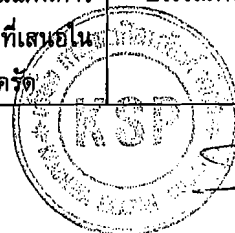
ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	7. ให้โครงการจัดเตรียมงบประมาณ เพื่อใช้จ่ายในด้านมวลชนสัมพันธ์ และด้านสาธารณสุขของประชาชน	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	30,000 บาท/ปี	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด



ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ					
- ระยะเตรียมการ	- กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองให้ชัดเจน โดยการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองตามแนวเขตระยะประมาณ 10 เมตร โดยการสร้างคันทำดินอัดแน่น ขนาดความกว้าง 3 เมตรและสูงประมาณ 1.5 เมตร สันคันนบกกว้างประมาณ 1 เมตร ดังรูปที่ 1 - กำหนดแนวเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากเส้นทางขนส่งแร่ของประทานบัตรใกล้เคียงที่ผ่านบริเวณตอนกลางพื้นที่โครงการโดยเว้นให้ห่างจากแนวเส้นทางด้านละประมาณ 50 เมตร ดังรูปที่ 1 - ออกแบบบ่อรับน้ำฝน (Sump) เพื่อเป็นปอดักตะกอน บริเวณขุมเหมืองเก่า พร้อมทั้งสร้างคูระบายน้ำ ขนาดความกว้าง 1.5 เมตร ความลึก 1 เมตร และท้องน้ำกว้าง 1 เมตร ตามแนวคันทำนบกดินเพื่อระบายน้ำไหลป่าผิวดินลงสู่บ่อรับน้ำในบริเวณขุมเหมืองเก่า	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภณ์ จำกัด
- ระยะดำเนินการและสิ้นสุดการทำเหมือง	- ให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด - การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้มีความสูงชันไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างชันจะไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย - ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที - บริเวณพื้นที่ที่ทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ตามรายละเอียดที่เสนอในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภณ์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภณ์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตามรายละเอียดในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง	เป็นไปตามแผนการฟื้นฟู	- บริษัท กาญจนาศิลาภณ์ จำกัด



ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

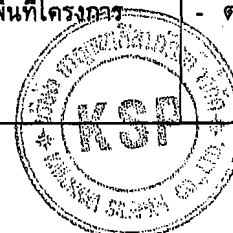
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ	- การลำเลียงแร่จากบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองเข้าสู่โรงโม่หิน กำหนดให้ใช้ความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ และติดป้ายเตือนริมเส้นทางให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน - กำหนดให้มีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างพื้นที่หน้าเหมืองกับโรงโม่หิน รวมทั้งเส้นทางลำเลียงหลักภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน ประมาณวันละ 3 - 4 ครั้ง - ในการขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าใบคลุมกระบะรถบรรทุกให้มิดชิด - จัดทำระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยการจัดทำระบบปิดคลุมและระบบสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ ที่เกิดฝุ่นละออง - กำหนดให้ดูแลรักษาด่านไม้ที่ปลูกไว้โดยรอบพื้นที่โรงโม่หินให้มีความเจริญเติบโตอยู่เสมอ และทำการปลูกเพิ่มเติมบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าในบริเวณโรงโม่หิน	- เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองเข้าสู่โรงโม่หิน - เส้นทางขนส่งแร่ - รถบรรทุกแร่ - โรงโม่หินของโครงการ - โรงโม่หินของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- - อยู่ในงบดำเนินงาน - - อยู่ในงบดำเนินงาน - อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว	- จำกัดความเร็วรถบรรทุกแร่ที่วิ่งระหว่างหน้าเหมืองกับโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ และติดป้ายเตือนริมเส้นทางให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน - ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ - หลีกเลี่ยงการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชน	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - พนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- - อยู่ในงบดำเนินงาน -	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด

จำนวน 533 หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง



ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	4. ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัดดังนี้ - กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ - จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิด ไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป - ออกแบบการระเบิดแบบตั่วเวลา โดยใช้แก๊สไฟฟ้าตั่วเวลาแบบมิลลิวินาที และกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 168 กิโลกรัม/จังหวะตั่ว - ให้จัดทำป้ายเตือน "เขตการใช้วัตถุระเบิด" โดยการระบุช่วงเวลาการระเบิดให้เห็นอย่างชัดเจนบริเวณแนวเขตโครงการ กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16:00 - 17:00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องมีสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
		- บริเวณโดยรอบแนวเขตโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	1. สร้างคันทำนบดินตามแนวเขตพื้นที่เว้นการทำเหมืองทิศใต้ พร้อมทั้งขุดระบายน้ำ ขนาดความกว้างประมาณ 1.5 เมตร ลึกประมาณ 1 เมตร และท้องน้ำกว้างประมาณ 1 เมตร เพื่อระบายน้ำไหลป่าผิวดินลงสู่บ่อน้ำในชุมชนเมืองต่อไป				
	2. ขุดบ่อน้ำ (Sump) ไว้ภายในบริเวณบ่อเหมือง เพื่อรองรับน้ำไหลป่าผิวดินจากน้ำฝนที่ตกลงสู่บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองและพื้นที่ข้างเคียง มิให้ตะกอนมูลดินแพร่กระจายออกสู่ภายนอก				
	3. ห้ามระบายน้ำขึ้นชั้นจากบ่อน้ำ (Sump) ออกสู่ภายนอก หากมีความจำเป็นต้องระบายออกสู่ภายนอกจะต้องทิ้งไว้ให้ตะกอนเป็นระยะเวลานานไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง				



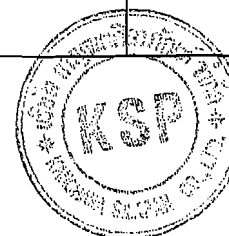
ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
2.1 ทรัพยากรป่าไม้	- ดูแลรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองหรือบริเวณพื้นที่ที่ยังไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง - การแผ้วถางป่าหรือการตัดไม้เพื่อเปิดขยายหน้าเหมือง ควรดำเนินการเฉพาะในบริเวณพื้นที่จำเป็นก่อนเท่านั้น - ให้ดำเนินการปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณคันทำนบดิน และปลูกเสริมบริเวณที่ว่างตามแนวเขตพื้นที่เว้นการทำเหมือง ได้แก่ สน ปรุพิพัทธ์ ยูคาลิปตัส หรือกระถินยักษ์ เป็นต้น - ห้ามพนักงานเหมืองลักลอบตัดไม้หรือแผ้วถางป่าในบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง และพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - พนักงานของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- - - -	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า	- ห้ามพนักงานเหมืองล่าสัตว์ทุกชนิดทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียง	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- โครงการจะต้องปฏิบัติตามแผนการทำเหมืองและแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างคุ้มค่ามากที่สุด - ให้ความร่วมมือหรือสนับสนุนกิจกรรมของหน่วยงานราชการ หรือองค์กรในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาสภาพป่าไม้ การปลูกป่าชดเชยเพื่อรักษาพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียง (นอกเขตพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรม) ไว้ให้ได้มากที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ - พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในบดำเนินการ - อยู่ในบดำเนินการ	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
3.2 การเกษตรกรรม	ทำบันทึกข้อตกลงกับเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือ เพื่อชดเชยค่าเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ โดยกำหนดให้มีผู้ใหญ่บ้านหรือคณะกรรมการหมู่บ้านร่วมเป็นพยาน และตรวจสอบความเสียหาย	- พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 การคมนาคม	2. การชดเชยค่าเสียหาย จะต้องรีบดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน 15 วัน หลังจากโครงการได้รับแจ้งจากเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม	- พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	1. อบรมพนักงานขับรถบรรทุกทุกคน ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	- พนักงานขับรถบรรทุกของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	2. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกบรรทุกไม่ให้เกินพิกัดที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของเส้นทางเร็วกว่าที่ควรจะเป็น และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- รถบรรทุกของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	3. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกตามที่กฎหมายกำหนด โดยเฉพาะบริเวณทางร่วมทางแยก และบริเวณชุมชน	- รถบรรทุกของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	4. ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- รถบรรทุกของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	5. ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอหากเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าว และในระหว่างการปรับปรุงเส้นทางควรจัดทำทางเบี่ยงไว้เพื่อป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุ และความคล่องตัวในการจราจร	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามความเหมาะสม	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	6. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ได้แก่ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ตลอดจนการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ บนท้องถนน โครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามความเหมาะสม	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด

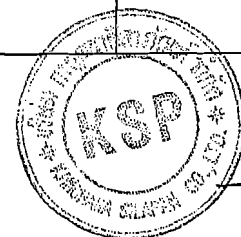
จำนวน.....8/33.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง



ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	7. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางลำเลียงและขนส่งแร่ที่เป็นถนนดินอัดแน่นเป็นระยะๆ ซึ่งจำนวนครั้งของการฉีดพรมน้ำจะต้องพิจารณาจากสภาพอากาศและฤดูกาล เช่น ฤดูร้อน ควรฉีดพรมน้ำประมาณวันละ 3-4 ครั้ง และในช่วงฤดูฝนอาจฉีดพรมน้ำวันละ 1-2 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่สม่ำเสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	8. การขนส่งแร่จากโรงโม่หินไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องทำการปิดคลุมแร่ด้วยผ้าใบให้มิดชิด ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- รถบรรทุกแร่ของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	9. จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น ป้ายเตือน และชะลอความเร็ว และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณก่อนถึงจุดเชื่อมต่อระหว่างถนนและบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 3342 ก่อนเลี้ยวเข้า-ออก จากพื้นที่โครงการ ในระยะประมาณ 50, 100 และ 200 เมตร เป็นต้น พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณไฟให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มเปิดทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	10. กำหนดให้โครงการประสานงานกับผู้ประกอบการเหมืองแร่ข้างเคียง เพื่อจัดสรรงบประมาณ หรือวัสดุอุปกรณ์ และแรงงานในการดูแลรักษาและปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดีเสมอ โดยให้ตรวจสอบสภาพเส้นทางเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละครั้ง และหากพบว่าบริเวณใดเกิดการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมทันที	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด
	11. กรณีที่ได้รับการร้องเรียนเรื่องการชำรุดเสียหายของสภาพเส้นทาง จะต้องประสานงานกับผู้ประกอบการเหมืองแร่ข้างเคียง เพื่อร่วมตรวจสอบสภาพความเสียหาย และให้ดำเนินการปรับปรุงสภาพเส้นทางในทันที	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด

จำนวน.....9/33.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

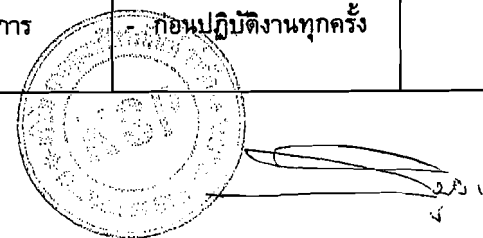


ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจและสังคม	- ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน - ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวดเพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน - ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน และพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้ดี - ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน ร่วมกับประชาชนในชุมชน เช่น การทอดผ้าป่าสามัคคี เข้าร่วมกิจกรรมตามประเพณีต่างๆ ของชุมชน เป็นต้น	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง - พนักงานของโครงการทุกคน - ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง - ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- ตามความเหมาะสม - ตามความเหมาะสม - ตามความเหมาะสม - ตามความเหมาะสม	- บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	- ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ ที่ประชาชนวิตกกังวล - จัดเจ้าหน้าที่หรือจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนภายในพื้นที่โครงการหรือภายในชุมชนใกล้เคียง - ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ หรือคณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และตรวจสอบข้อร้องเรียนต่างๆ - ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันข้อวิตกกังวลของประชาชนในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด - ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคสิ่งของ การส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนา และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง - ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง - ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง - ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง - ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มเปิดทำเหมือง - ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มเปิดทำเหมือง - ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มเปิดทำเหมือง - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน - อยู่ในงบดำเนินงาน - อยู่ในงบดำเนินงาน - - ตามความเหมาะสม	- บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด - บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด

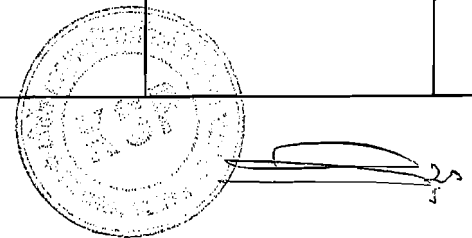
ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

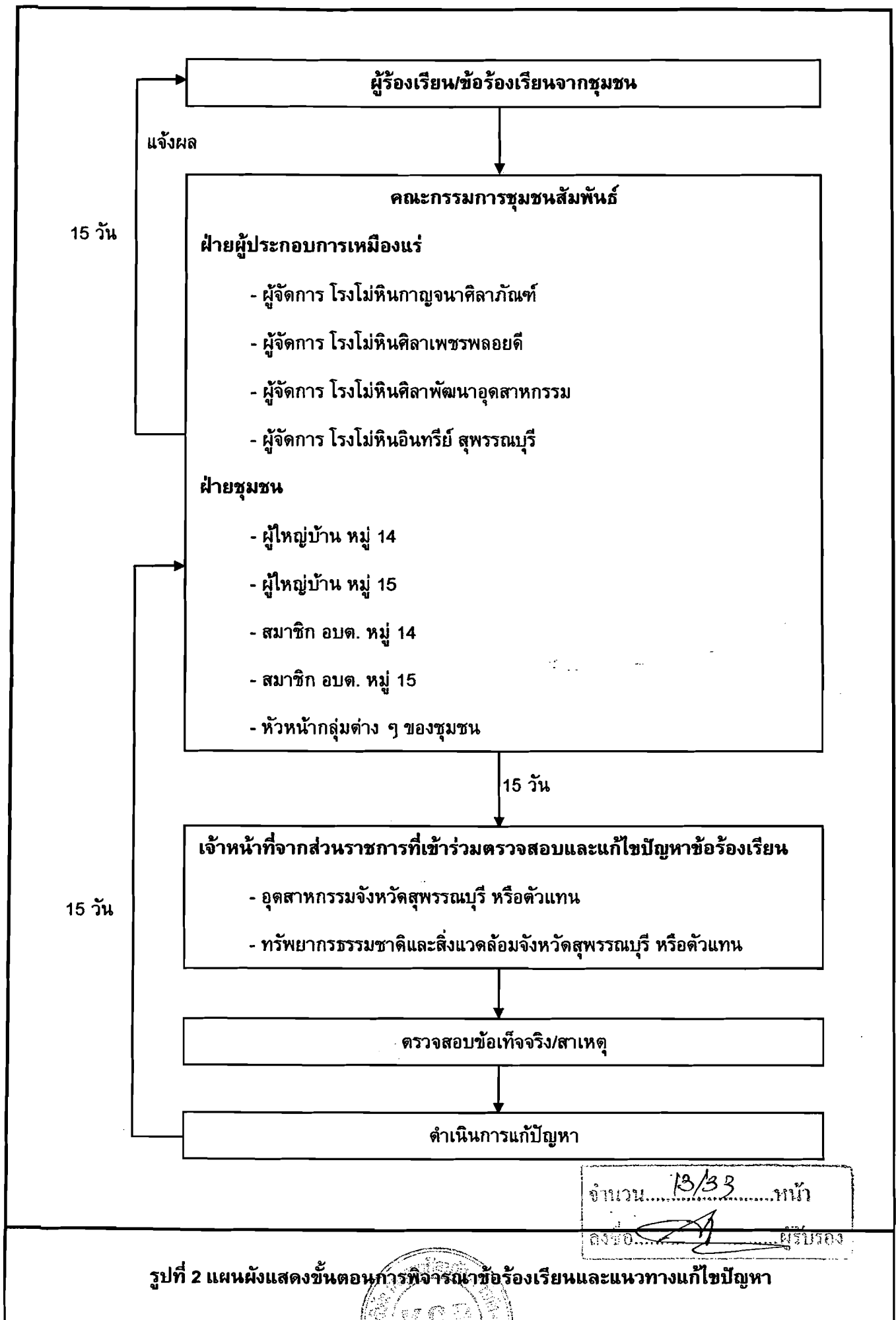
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 การสาธารณสุข	6. จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งโครงการควรจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งเรียกคณะทำงานชุดนี้ว่า คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ ซึ่งหากประชาชนมีปัญหาหรือข้อร้องเรียนต่างๆ จากการดำเนินโครงการที่ประชุม เพื่อหาข้อยุติและหาแนวทางแก้ไข ในระหว่างกระบวนการตรวจสอบข้อเท็จจริงเรื่องร้องเรียนจะมีเจ้าหน้าที่จากส่วนราชการ และชุมชนเข้าร่วมตรวจสอบและหาแนวทาง แก้ไข โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์และเจ้าหน้าที่ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ดังรูปที่ 2	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด
	7. ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ในประเด็นการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจสอบข้อร้องเรียน (ถ้ามี) เพื่อให้ประชาชนร่วมแสดงความคิดเห็น และนำข้อมูลไปปรับปรุงมาตรการต่อไป	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด
	- ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมือง	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อย่างน้อย 30,000 บาท/ปี	- บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด
4.4 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มเปิดทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด
	2. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์แต่ละประเภท	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง	-	- บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด



ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

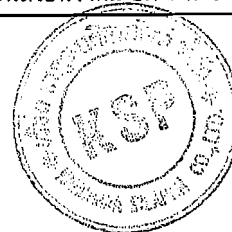
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.5 โบราณสถาน และ โบราณคดี	3. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ หรือเครื่องมือต่างๆ เพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม	- บริเวณพื้นที่โครงการและ โรงไม้หิน	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มเปิดทำเหมือง	อยู่ในงบ ดำเนินงาน	- บริษัท กาญจน ศิลาภัณฑ์ จำกัด
	4. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของคนงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง นานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ใน สภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้ดี	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจน ศิลาภัณฑ์ จำกัด
	5. ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักร ก่อนดำเนินการเพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ	- เครื่องจักรของโครงการ	- ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง	-	- บริษัท กาญจน ศิลาภัณฑ์ จำกัด
	6. ให้จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด และสร้างห้องสุขาไว้บริการคนงานอย่าง เพียงพอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินงาน	- บริษัท กาญจน ศิลาภัณฑ์ จำกัด
	7. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความ ปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา ที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการ ทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจน ศิลาภัณฑ์ จำกัด
	1. กำหนดให้ออกแบบการระเบิด โดยใช้กับไฟฟ้าถ่วงเวลาแบบ มิลลิวินาที และให้ใช้วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 168 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจน ศิลาภัณฑ์ จำกัด
	2. กำหนดช่วงเวลาการจุดระเบิดร่วมกับประทานบัตรแปลงข้างเคียงให้ ชัดเจน โดยกำหนดให้มีระยะเวลาการจุดระเบิดห่างกันไม่น้อยกว่า 3 นาที เพื่อหลีกเลี่ยงการจุดระเบิดพร้อมกัน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจน ศิลาภัณฑ์ จำกัด
	3. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทาง ประวัติศาสตร์ โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจาก กรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจ จะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่ง ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้อง ปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กาญจน ศิลาภัณฑ์ จำกัด





ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

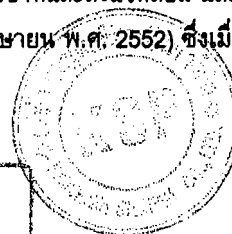
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
1. คุณภาพอากาศ	- ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในค่า 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	- จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. วัดเขาถ้ำเสือ 2. มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น 3. บริเวณโรงโม่หินหินกาญจนาศิลากันท์	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม อีก 1 ครั้ง	45,000 บาท/ครั้ง	บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด	1. ให้ทำการตรวจวัดในช่วงที่ทำเหมืองเท่านั้น 2. ต้องตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมในขณะตรวจวัด 3. ในการตรวจวัดต้องบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมือง โรงโม่หินและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ
2. ระดับเสียง	- ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในค่า 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	- จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. วัดเขาถ้ำเสือ 2. มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น 3. บริเวณโรงโม่หินหินกาญจนาศิลากันท์	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม อีก 1 ครั้ง	22,500 บาท/ครั้ง	บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด	
3. แรงสั่นสะเทือน	- ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) การขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองของโครงการ	- จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. บริเวณบ้านเรือนราษฎรที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 1 กม. 2. บริเวณโบราณสถานคอกช้างดิน หมายเลข 20/9	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม อีก 1 ครั้ง	16,000 บาท/ครั้ง	บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด	
4. คุณภาพดิน	- เก็บตัวอย่างดินเพื่อนำไปวิเคราะห์หาปริมาณการปนเปื้อนของสารหนู (Arsenic) ตะกั่ว (Lead) และแคดเมียม (Cadmium)	1. ดินในพื้นที่เกษตรกรรมด้านทิศเหนือ 2. ดินในพื้นที่เกษตรกรรมด้านทิศใต้ 3. ดินจากการขุดเปิดหน้าเหมืองของโครงการ	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม อีก 1 ครั้ง	4,500 บาท/ครั้ง	บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด	



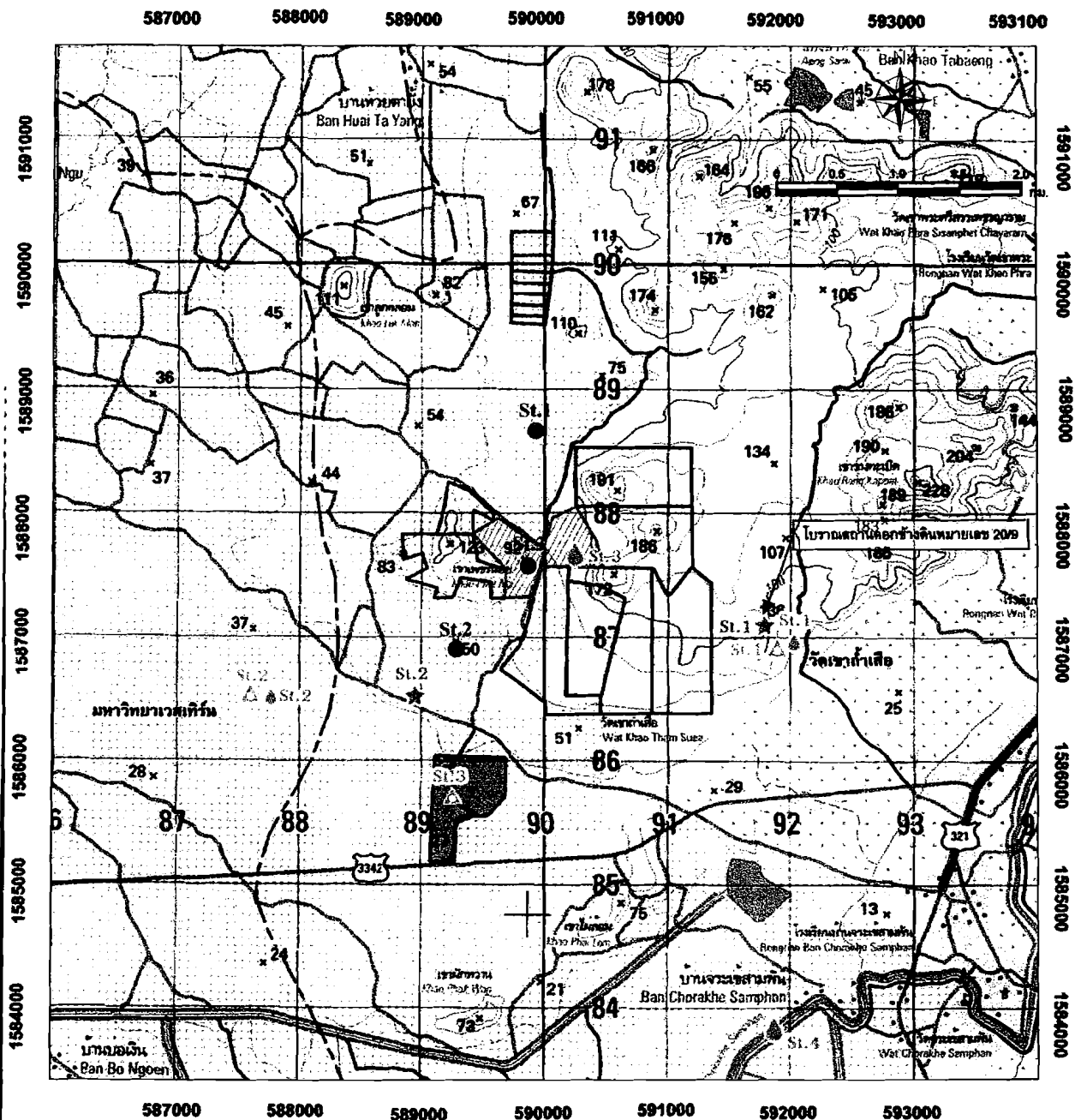
ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
5. คุณภาพน้ำ	- เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic)	- จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. บ่อบาดาลวัดเขาลำเลื่อ 2. บ่อบาดาลมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น 3. บ่อรับน้ำในชุมชนเมือง (Sump) 4. ห้วยจรเข้มสามพัน	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม อีก 1 ครั้ง	12,800 บาท/ครั้ง	บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด	
6. อาชีวอนามัย	- กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานเหมืองและโรงโม่หิน ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน และสมรรถภาพปอด เป็นต้น	- พนักงานของโครงการ	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	-	บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด	
7. การคมนาคม	- ให้หมั่นตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ถ้าบริเวณไคซาร์ุดต้องรับซ่อมแซมทันที รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีอย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- ทุก 1 เดือน	-	บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด	

หมายเหตุ : - ให้งานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง
- ตัวเลขงบประมาณ เป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนเมษายน พ.ศ. 2552) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้



(Signature)



สัญลักษณ์ :

- | | | | | | |
|--|---------------------------------|-------|--|-------|--------------------------------------|
| | พื้นที่โครงการ | | สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง | | สถานีเก็บตัวอย่างน้ำ |
| | พื้นที่ตำรวจตระเวนชายแดน | St. 1 | วัดเขาแก้ว | St. 1 | บ่อน้ำบาดาลวัดเขาแก้ว |
| | พื้นที่ที่ประจักษ์บัตรข้างเคียง | St. 2 | มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น | St. 2 | บ่อน้ำบาดาลมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น |
| | โรงไม่หินจากงานศิลาภัณฑ์ | St. 3 | โรงไม่หินจากงานศิลาภัณฑ์ | St. 3 | น้ำชุมชน |
| | | St. 4 | | St. 4 | ห้วยจระเข้ตามพัน |
| | | | สถานีตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด | | จุดเก็บตัวอย่างดิน |
| | | St. 1 | โบราณสถานคอกช้างดินหมายเลข 209 | St. 1 | ดินในพื้นที่เกษตรกรรมด้านทิศเหนือ |
| | | St. 2 | บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้ที่สุด | St. 2 | ดินในพื้นที่เกษตรกรรมด้านทิศใต้ |
| | | | | St. 3 | ดินจากการขุดเปิดหน้าเหมืองของโครงการ |

รูปที่ 3 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จำนวน 16/33 หน้า
ลงชื่อ ผู้รับผิดชอบ