

# รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่แบไรต์

ของนายมนทล สุริยาศคิน

คำขอประทานบัตรที่ 3/2548

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลตำผามอก อำเภอคลอง จังหวัดแพร่

นายมนทล สุริยาศคิน

เลขที่ 311 หมู่ที่ 5 ตำบลสันทรายน้อย อำเภอสันทราย

จังหวัดเชียงใหม่ 50210

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

เจ้าของโครงการ มอบอำนาจให้  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน



บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 14/21-22 หมู่ที่ 15 โครงการคาสเคด บางนา ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ : 0-2138-3658-9 โทรสาร : 0-2138-3659

E-mail : abenengineering@gmail.com

กันยายน 2566

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
รายงานฉบับสมบูรณ์

ชื่อโครงการ                      โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่แบไรต์ ของนายมนทล สุริยาศติน คำขอประทานบัตร  
ที่ 3/2548 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลตำผามอก อำเภอคลอง จังหวัดแพร่

ที่ตั้งโครงการ                      หมู่ที่ 8 ตำบลตำผามอก อำเภอคลอง จังหวัดแพร่

ชื่อเจ้าของโครงการ                      นายมนทล สุริยาศติน

ที่อยู่เจ้าของโครงการ                      เลขที่ 311 หมู่ที่ 5 ตำบลสันทรายน้อย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50210

การมอบอำนาจ

- ☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ☐ เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
รายงานฉบับสมบูรณ์

28 กันยายน 2566

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่แบไรต์ ของ นายมณฑล สุริยาศศิน คำขอประทานบัตรที่ 3/2548 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลตำผาหมอก อำเภอคลอง จังหวัดแพร่ ให้แก่ นายมณฑล สุริยาศศิน เพื่อให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยมีผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาและเจ้าหน้าที่ประจำ ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา  
ที่เป็นกรรมการผู้จัดการของบริษัท

ลายมือชื่อ

นายกกล้า มณีโชติ

  
.....

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

นางสาวมัธยานาฏ เลิศวิสัย

  
.....

นางสาวพิมลพร กุดสง

  
.....

เจ้าหน้าที่ประจำ

ลายมือชื่อ

นางสาวชนาภัทร หมีนระวัง

  
.....


นางสาวสมพร เพียรการ

  
.....

นางสาวรวีวรรณ คำอัน

  
.....

นางสาวพิมภาภรณ์ แสนเสนาะ

  
.....  
.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

กรรมการผู้จัดการ



บัญชีรายชื่อจัดทำรายการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่แปรไรต์ ของนายมงคล สุริยาศิน คำขอประทานบัตรที่ 3/2548

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลท่าผามอก อำเภอคลอง จังหวัดแพร่

ชื่อ-สกุล / ภูมิการศึกษา	หัวข้อศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานฉบับ	ลายมือชื่อ
นายกกล้า มณีโชติ - ประ.ด. (การจัดการสิ่งแวดล้อม) - วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม) - ศศ.บ. (รัฐศาสตร์) - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ผู้จัดทำรายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา	8/46 หมู่ที่ 8 ตำบลเทพารักษ์ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	40	นายกล้า มณีโชติ
นางสาวพิมลพร กุดสง - วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ผู้จัดทำรายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา - รายละเอียดโครงการ - ตรวจสอบมาตรฐาน - สภาพภูมิประเทศ - ผู้ประสานงานโครงการ	305 หมู่ที่ 3 บ้านนาผาย ตำบลนาผาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	40	นางสาวพิมลพร กุดสง
นางสาวมัทธนาญ เลิศวิสัย - วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ผู้จัดทำรายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา - การปิดเหมือง และการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	545/25 คอนโดลุมพินีวิลล์ ลากาล-บรู๊จ ซอยสุขุมวิท 105 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	20	นางสาวมัทธนาญ เลิศวิสัย



รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
รายงานฉบับสมบูรณ์

ชื่อโครงการ โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่แปรไครต์ ของนายมนชล สุริยาศศิณ คำขอประทานบัตรที่ 3/2548  
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลตำผามอก อำเภอคลอง จังหวัดแพร่

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 8 ตำบลตำผามอก อำเภอคลอง จังหวัดแพร่

ชื่อเจ้าของโครงการ นายมณฑล สุริยาศศิน

### เหตุผลในการเสนอรายงานฯ

☒ เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ ประเภทโครงการ เหมืองแร่ที่มีการใช้วัตถุระเบิด

☐ เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง .....  
เมื่อวันที่ ..... (แนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

□ อื่นๆ (ระบุ) .....

การขออนุมัติ/อนุญาตโครงการ

☒ รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติ/อนุญาตจาก กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
กำหนดโดย พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560

มาตรา/ประเภทที่/ข้อ/ลำดับที่    **มาตรา 52 และ มาตรา 53**

☐ รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะกรรมการ

☐ โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

☐ รายงานนี้เป็นโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการด้าน (ระบุ) .....  
ที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อประโยชน์สาธารณะ ตามมาตรา 49 วรคส. แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม  
และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

□ **อื่นๆ (ระบุ)**.....

สถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงาน (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ยังไม่ได้ก่อสร้างโครงการ/ดำเนินโครงการ

☐ เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (พร้อมระบุวันที่ และรายละเอียดโดยสังเขป และคำสั่งทางปกครอง (ถ้ามี))

❑ เปิดดำเนินการแล้ว

- ☒ อื่นๆ (ระบุ) .....โครงการเหมืองแร่แบไรต์ คำขอประทานบัตรที่ 3/2548 ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 8 ตำบลตำ  
ผามอก อำเภอคลอง จังหวัดแพร่ เคยได้รับอนุญาตให้เป็นประทานบัตรที่ 20048/12521 ของนาย  
บุญชู กัมปนาทแสนยากร มีอายุประทานบัตรตั้งแต่วันที่ 20 มิถุนายน 2522 ถึงวันที่ 19 มิถุนายน  
2547 พื้นที่ทั้งหมด 292-3-95 ไร่ การอนุญาตของกรมป่าไม้ได้ตัดพื้นที่ทางด้านทิศเหนือออก  
เนื่องจากมีสภาพเป็นป่า จำนวน 35-1-34 ไร่ จึงเหลือพื้นที่โครงการทั้งหมด 256-1-96 ไร่ และมี  
พื้นที่เคยผ่านการทำเหมือง 2 บริเวณอยู่ทางด้านทิศเหนือของโครงการ

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2566



Signed by  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - Office  
of Natural Resources and Environmental Policy and Planning  
Date: 2023-02-04T17:37:44.017+07:00

2147e83e



แบบใบอนุญาตประเภทนิติบุคคล

ใบอนุญาตเลขที่ ๔/๒๕๖๖

ใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิติบุคคล  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ตามกฎหมายกระทรวงการอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พ.ศ ๒๕๖๕

โดยมีอายุใบอนุญาตกำหนด ๓ ปี

ตั้งแต่วันที่ ๕ เดือน เมษายน พ.ศ ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๔ เดือน เมษายน พ.ศ ๒๕๖๙

โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ ๒๕๖๖

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



d5c39ab1

Signed by  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - Office  
of Natural Resources and Environmental Policy and Planning  
Date: 2023-02-02T16:06:43.554+07:00



## ผลการพิจารณารายงาน



ที่ ทส ๑๐๐๙.๑/ ๑๖๘๖๗

ถึง บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือ  
ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๑๖๘๓๒ ลงวันที่ ๔ กันยายน ๒๕๖๖ เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการ  
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่แบไรต์  
ของนายมนทล สุริยาศศิน คำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๕๘ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๘ ตำบลตำผามอก อำเภอลอง  
จังหวัดแพร่ มาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป



กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐๒ ๒๖๕ ๖๖๑๕

โทรสาร ๐๒ ๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@onep.go.th

ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/

๑๖๘๓๒



สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖

แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๕ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่แบไรต์ ของนายมนทล สุริยาศศิน คำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๔๘

เรียน นายมนทล สุริยาศศิน

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๑๐๓๕๕  
ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E119/08/2566

ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๖

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม ที่โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่แบไรต์ ของนายมนทล สุริยาศศิน คำขอ  
ประทานบัตรที่ ๓/๒๕๔๘ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๘ ตำบลตำผามอก อำเภอลอง จังหวัดแพร่  
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้ง  
ผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่  
พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๑๔/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๖ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงาน  
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่  
แบไรต์ ของนายมนทล สุริยาศศิน คำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๔๘ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๘ ตำบลตำผามอก อำเภอลอง  
จังหวัดแพร่ โดยให้แก้ไขเพิ่มเติม ตามแนวทาง รายละเอียด ประเด็นหรือหัวข้อที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ  
โครงการเหมืองแร่กำหนด ต่อนายมนทล สุริยาศศิน ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท เอ บี อี เอ็น  
เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เสนอรายงานฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร  
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลง  
ดังกล่าว ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่  
ในการประชุมครั้งที่ ๑๙/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๖ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบ  
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่  
ชนิดแร่แบไรต์ ของนายมนทล สุริยาศศิน คำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๔๘ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๘ ตำบลตำผามอก  
อำเภอลอง จังหวัดแพร่ โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ พร้อมทั้งประสานผู้ได้รับใบอนุญาต

เป็น...



เป็นผู้จัดทำรายงานฯ เพื่อจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานนโยบายฯ เรื่อง แนวทางการ  
จัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๕ ต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงาน  
อนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ ได้มีหนังสือ  
แจ้งบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางอินทิรา เอี่ยมลัตร์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๓๙๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@onep.go.th



สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติ  
เลขที่ 11000 ดัด 0.1/2566  
เวลา 12.59 น. 11/11/2566

11 สิงหาคม 2566

เรื่อง: นำส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ 1

เรียน: เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 จำนวน 6 ชุด (ต้นฉบับ 1 ชุด และสำเนาจำนวน 5 ชุด)

2. รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในอุปกรณ์ จัดเก็บข้อมูลแบบพกพา (USB Flash Drive) จำนวน 1 ชุด

ตามที่บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้เป็นที่ปรึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่บไรต์ ของนายมนตรี สุริยาศสิน คำขอประทานบัตรที่ 3/2548 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลตำผาหมอก อำเภอสอง จังหวัดแพร่ นั้น และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ พิจารณารายงานฯ ในการประชุมครั้งที่ 14/2566 เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2566 มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานฯ ฉบับดังกล่าว โดยให้แก้ไขเพิ่มเติมข้อมูลของรายงานฯ ตามแนวทาง รายละเอียด ประเด็น หรือหัวข้อที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ โครงการเหมืองแร่กำหนดให้มีความสมบูรณ์

บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และขอนำส่งมาพร้อมหนังสือฉบับนี้เพื่อประกอบการพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

น.ส. มณีโชติ

(นายกเหล่า มณีโชติ)

กรรมการผู้จัดการ

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

๑๐ ๑๖/๑๑/๖๕

# มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

ที่โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่แบไรต์

ของนายมณฑล สุริยาศศิน

คำขอประทานบัตรที่ 3/2548

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลตำผามอก อำเภอคลอง จังหวัดแพร่

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

นายมณฑล สุริยาศศิน

เลขที่ 311 หมู่ที่ 5 ตำบลสันทรายน้อย อำเภอสันทราย

จังหวัดเชียงใหม่ 50210



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

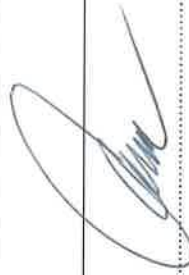




มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
 ที่โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่ปไรต์ ของนายสมณฑล สุริยาศสิน คำขอประทานบัตรที่ 3/2548  
 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลตำผาหมอก อำเภอคลอง จังหวัดแพร่ ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจการที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านศรีใจ - สำนักงานโครงการ	- ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น	- นายสมณฑล สุริยาศสิน
	2. ให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบท้าย) พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ส่วนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผนวกไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	- ตามแผนการปิดเหมืองและฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง	- นายสมณฑล สุริยาศสิน



ลงนาม.....  
 (นายสมณฑล สุริยาศสิน)

ลงนาม.....  
 (นายกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 1/61

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการบริษัท  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 หรือที่แก้ไขเพิ่มเติม	-พื้นที่โครงการ	-ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	-ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่	-นายมนทล สุริยาศิน
	4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบชีวิตร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ.2562 หรือที่แก้ไขเพิ่มเติม	-พื้นที่โครงการ	-ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	-ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่	-นายมนทล สุริยาศิน
	5. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ.2559 หรือที่แก้ไขเพิ่มเติม	-บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	-ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	-นายมนทล สุริยาศิน

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 2/61

(นายมนทล สุริยาศิน)

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/นิติบุคคล  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.



ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6. ผู้ถือใบอนุญาตจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวัง สุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการหมิ่นแรงแร เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ.2559 หรือที่แก้ไขเพิ่มเติม	-ชุมชนในรัศมี 3 กม.	- กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุ ประทานบัตร	- ตามประกาศกรม อุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่	- นายมนทล สุริยาศิน
	7. ในกรณีที่ผู้ถือใบอนุญาตมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้วให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา ดังนี้ 7.1 หากเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ใน	- พื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจน สิ้นอายุประทานบัตร	- อยู่ใงบดำเนินงาน ของโครงการ	- นายมนทล สุริยาศิน

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า ๓/๖

(นายกล้า มณีโชติ)

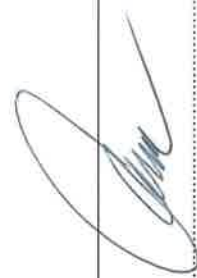
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา  
บริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ลงนาม.....  
(นายมนทล สุริยาศิน)



ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ทั้งนี้ในระหว่างก่อสร้างจะต้องหยุดการทำงานเมื่อมีข้อควรระวังและหากพิสูจน์แล้วว่าแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ				
	9. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561 หรือที่แก้ไขเพิ่มเติม	- เรือเข้าไปปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่โครงการชุมชนในรัศมี 3 กม. และพื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- รายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- นายสมเดช สุธียาศิติน



ลงนาม.....  
(นายสมเดช สุธียาศิติน)

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 5/61

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแต้นท์ จำกัด

**ABEN**  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
<b>1. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				
	1) กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังการทำเหมือง ดังรูปที่ 1	- พื้นที่โครงการ และพื้นที่ทำเหมือง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและติดตั้งตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ใงบดำเนินการของโครงการ	- นายมณฑล สุริยาศิน
	2) ให้จัดทำเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสมแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและจัดทำป้ายขอบเขตการทำเหมือง ขอบเขตพื้นที่โครงการข้อมูลเกี่ยวกับโครงการได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมืองและผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ดังรูปที่ 2	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและติดตั้งตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ใงบดำเนินการของโครงการ	- นายมณฑล สุริยาศิน
	3) จะต้องจัดให้มีวิศวกรควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองตามหลักเกณฑ์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ใงบดำเนินการของโครงการ	- นายมณฑล สุริยาศิน
	4) เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได กำหนดให้ชั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 ม. และมีความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 10 ม.	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- -	- นายมณฑล สุริยาศิน

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 6/61.....

(นายมณฑล สุริยาศิน)

(นายกัลยา มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา รวมทั้งต้องตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองชันขึ้นได้ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย ซึ่งไม่ก่อให้เกิดการพังทลายอย่างเคร่งครัด ดังรูปที่ 3 ถึงรูปที่ 9				
	5) พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องรวมถึงแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และกำหนดให้ปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ	- บริเวณพื้นที่ไม่มีกิจกรรมทำเหมืองและบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร		- นายมณฑล สุริยาศิน
	6) ให้ทำการสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิวบริเวณหน้าเหมือง โดยวิศวกรของโครงการ เพื่อพิจารณาโครงสร้างทางด้านธรณีวิทยา เช่น รอยเลื่อน (Fault) รอยแตก (Joint) ของชั้นหิน เพื่อพิจารณาลักษณะพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดโพรงหรือหลุมยุบบริเวณหน้าเหมือง และมีการใช้วิธีการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ โดยวิธี Resistivity Survey ร่วมกับเครื่องมือในการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์อื่นๆ มาใช้ในการสำรวจพื้นที่หน้า	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ใบงบประมาณ ของโครงการ	- นายมณฑล สุริยาศิน

ลงนาม.....

(นายมณฑล สุริยาศิน)

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า..... 7/๒1

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

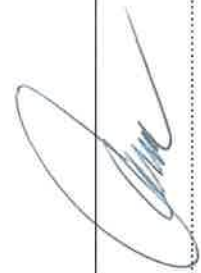
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	เหมืองล่วงหน้าพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดหลุมยุบหรือไม่ ก่อนการทำเหมือง ซึ่งหากพบหลุมโพรงจะมีการบันทึกข้อมูลไว้ เพื่อระมัดระวังในขณะทำเหมือง				
	7) ในระหว่างการทำเหมือง หากพบว่าบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน มีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดัง ก้องจากเนื้อหิน เป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า เป็นต้น เพื่อพิสูจน์ความ เป็นโพรง จากนั้นให้ดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่อันตราย โดย ทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจน และห้ามบุคคล ที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าไปในบริเวณ ดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัยโดยวิศวกร ควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อย ก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	- อยู่ในงบประมาณ ของโครงการ	- นายสมณฑล สิริยาศิน



ลงนาม.....  
(นายสมณฑล สิริยาศิน)

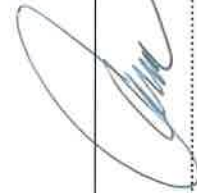


ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า..... 8/61

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ	<p>1) คู่มือแผนงานที่ใช้ในการขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการ ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 3046 ให้มีสภาพดีใช้งานได้ตลอดการดำเนินงาน</p> <p>2) ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้คงสภาพถนนผิวบดอัดแน่น พร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน</p> <p>3) ยานพาหนะ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในการทำเหมืองที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์</p> <p>4) ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในพื้นที่หน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ</p>	<p>- เส้นทางขนส่งแร่</p> <p>- เส้นทางขนส่งแร่</p> <p>- ยานพาหนะ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ในการทำเหมือง</p> <p>- เส้นทางขนส่งแร่</p> <p>- พื้นที่หน้าเหมือง</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่ใ้งบดำเนินงานของโครงการ</p> <p>- อยู่ใ้งบดำเนินงานของโครงการ</p> <p>- อยู่ใ้งบดำเนินงานของโครงการ</p> <p>-</p>	<p>- นายสมณฑล สุริยาศิน</p> <p>- นายสมณฑล สุริยาศิน</p> <p>- นายสมณฑล สุริยาศิน</p> <p>- นายสมณฑล สุริยาศิน</p>



ลงนาม.....  
(นายสมณฑล สุริยาศิน)



(นายกล้า มณีโชติ)

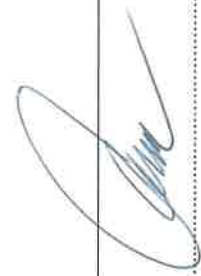
ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า ๑/๖1.....

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	5) กำหนดนำหมันกับรถทุกและควมเร็วรถบรรทุกเกรไท์เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. พร้อมทั้งจัดทำผ้าใบปิดคลุมแร่ให้มีขีดตลอดเวลาที่มีการขนส่งแร่	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายมณฑล สุริยาศิน
	6) ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้ทำความสะอาดหน้างานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยฉีดพรมน้ำบริเวณด้านบนของหน้าระเบิดและพรมฝุ่นหินจากการเจาะที่หลีกเลี่ยงจากการปิดปากก่อนการระเบิดทุกครั้งเว้นแต่วันที่ฝนตกและพื้นที่หน้าระเบิดเปียกชื้นพอ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายมณฑล สุริยาศิน
	7) หากมีลมพัดแรงให้งดการจุดระเบิด และในการเกลี่ยหินบนหน้าเหมืองจะต้องกระทำในช่วงที่มีลมสงบหรือมีการฉีดพรมน้ำที่เก็บกองแร่ก่อนทำการตักขนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายมณฑล สุริยาศิน



ลงนาม.....  
(นายมณฑล สุริยาศิน)

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 10/61...

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว	1) การใช้วัตถุระเบิดแรงสูง คือ อิมัลชันหรือไดนาไมต์ ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซลอัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก ปริมาณวัตถุระเบิดใช้ต่อรูไม่เกิน 31.5 กก./จังหวะถ่วง กำหนดให้มีระยะปลอดภัยประมาณ 3 ม. 2) ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณริมเส้นทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางในช่วงที่ทำการระเบิด 3) ให้ติดตามระยะเวลาการปลิวกระเด็นของเศษหินจากการระเบิดทุกครั้ง หากพบว่าผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนจะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม 4) กำหนดระยะเวลาระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยจะต้องแจ้งให้พนักงานในเหมืองทราบก่อนทุกคน และประกาศให้ประชาชนรับทราบช่วงเวลาของการระเบิดล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราใน	- พื้นที่โครงการ - เส้นทางขนส่งแร่ ทางด้านทิศ ตะวันตก - บริเวณพื้นที่ โครงการ และพื้นที่ ใช้ประโยชน์ด้าน เกษตรกรรม ข้างเคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทาน บัตร - ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทาน บัตร - ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทาน บัตร	- อยู่ใ้บังคับดำเนินงาน ของโครงการ - อยู่ใ้บังคับดำเนินงาน ของโครงการ - อยู่ใ้บังคับดำเนินงาน ของโครงการ	- นายสมพล สุริยาศิน - นายสมพล สุริยาศิน - นายสมพล สุริยาศิน

ลงนาม..... (นายกล้า มณีโชติ)  
ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 11/61

(นายสมพล สุริยาศิน)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	รัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที				
	5) จัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบ และปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-นายสมณฑล สุริยาศิน
	6) ให้มีการควบคุมความรุนแรงในการระเบิดไม่ให้เกินมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ เพื่อเป็นการช่วยรักษาความแข็งแรงของผนังบ่อให้ได้มากที่สุด	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-นายสมณฑล สุริยาศิน
	7) การออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง และการเจาะระเบิดจะต้องจัดให้มีวิศวกรผู้ชำนาญการผู้ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ควบคุมทุกขั้นตอน พร้อมทั้งทำรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	-นายสมณฑล สุริยาศิน
	8) ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน เนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยให้ดำเนินการได้ในช่วงเวลา 08.00-18.00 น.	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-นายสมณฑล สุริยาศิน

ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า 12/61.....

ลงนาม.....  
(นายสมณฑล สุริยาศิน)

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ARIN CONSULTANTS CO., LTD.



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	<p>1) ให้จัดสร้างบ่อดักตะกอนภายในโครงการ จำนวน 3 บ่อ คือ อักษร “บ1” ขนาด 0-2-00 ไร่ “บ2” ขนาด 0-2-00 ไร่ และ “บ3” ขนาด 1-0-00 ไร่ (รูปที่ 1)</p> <p>2) ให้จัดสร้างคันทำนบ และคูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการคันทำนบดินฐานกว้าง 6 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. สูง 1.5 ม. ด้านในของแนวคันทำนบจัดสร้างคูระบายน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีขนาดของความกว้างท้องร่องน้ำ 1 ม. ลึก 1 ม. และด้านบนกว้าง 1.5 ม.</p> <p>3) ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการ</p> <p>4) ขุดลอกตะกอนดินในบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำ ของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ และห้ามมิให้ระบายน้ำออกสู่ภายนอก สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงคันทำนบ หรือนำไปพื้นที่พื้นที่ว่างทำการทำเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป</p>	<p>- บ่อดักตะกอน</p> <p>- คันทำนบและคูระบายน้ำของโครงการ</p> <p>- คันทำนบ</p> <p>- บ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำ</p>	<p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร หรือหากพบว่ามีปริมาณตะกอน 1/3 ของบ่อดักตะกอน</p>	<p>- อยู่ใ้งบดำเนินงานของโครงการ</p> <p>- อยู่ใ้งบดำเนินงานของโครงการ</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>- นายสมณฑล สุริยาศิน</p> <p>- นายสมณฑล สุริยาศิน</p> <p>- นายสมณฑล สุริยาศิน</p> <p>- นายสมณฑล สุริยาศิน</p>

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 13/61

(นายกล้า มณีโชติ)

(นายสมณฑล สุริยาศิน)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1.5 ทรัพยากรดิน	<p>1) จัดให้มีพื้นที่เก็บกองแร่ “ร” บริเวณพื้นที่ทางด้านทิศเหนือของโครงการ ขนาดพื้นที่ 1-2-00 ไร่</p> <p>2) ดินและเศษหินจากการทำเหมืองของโครงการ ให้นำไปปรับสภาพพื้นที่โครงการและจัดสร้างคันทำนบดินรวมถึงใช้ในการฟื้นฟูบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ส่วนดินที่เหลือในแต่ละช่วงปีให้นำมาเก็บกองบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน อักษร “ป1” พื้นที่ 30-0-00 ไร่ และ “ป2” พื้นที่ 15-2-00 ไร่</p> <p>3) เปลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองให้นำไปถมกลับพื้นที่ทำเหมืองปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ คันทำนบดินและพื้นที่ปลูกสภาพพื้นที่เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินโดยมิให้นำดินออกสู่ภายนอกโครงการ</p> <p>4) ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบนแนวคันทำนบดินของโครงการเพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดิน</p>	<p>-พื้นที่เก็บกองแร่</p> <p>-พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-คันทำนบดิน</p>	<p>-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประะทานบัตร</p> <p>-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประะทานบัตร</p> <p>-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประะทานบัตร</p> <p>-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประะทานบัตร</p>	-	<p>-นายมงคล สุธียาศิน</p> <p>-นายมงคล สุธียาศิน</p> <p>-นายมงคล สุธียาศิน</p> <p>-นายมงคล สุธียาศิน</p>

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 14/๒1.....

(นายมงคล สุธียาศิน)

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	5) พื้นที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายสมณฑล สุริยาศศิน
2. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	1) ให้จัดทำป้ายเตือนห้ามจุดไฟเผาหรือการล่าสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	-พื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- นายสมณฑล สุริยาศศิน
	2) ให้ตัดพันธุ์ไม้บริเวณที่ทำเหมืองและพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น พร้อมดูแลรักษาพันธุ์ไม้ในบริเวณอื่นที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้องให้คงอยู่ตามธรรมชาติโดยเคร่งครัด	-พื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- นายสมณฑล สุริยาศศิน
	3) หากพบเห็นการเกิดไฟป่า การลักลอบจุดไฟเผาป่า หรือการกระทำผิดตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้อื่นๆ เช่น การบุกรุกแผ้วถางป่า การตัดไม้ การล่าสัตว์ป่า เป็นต้น ให้รีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่โดยทันที	-พื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- นายสมณฑล สุริยาศศิน

ลงนาม.....  
(นายสมณฑล สุริยาศศิน)

ลงนาม.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)  
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 15/๒1  
**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	4) สนับสนุน ส่งเสริมความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้ ความรู้แก่ประชาชนโดยเฉพาะบริเวณรอบๆ พื้นที่โครงการ ให้เห็นคุณค่าของป่าไม้และสัตว์ป่าที่มีอยู่และช่วยป้องกันดูแล รักษาป่าเพื่อลดการบุกรุกทำลายป่า	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-นายมงคล สุริยาศิน
	5) ในระหว่างการทำเหมือง หากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์นั้น ให้นายมงคล สุริยาศิน ประสานขอความร่วมมือกับสำนักบริหารพื้นที่ อนุรักษ์ที่ 13 (แพร่) เพื่อจัดส่งผู้ชำนาญการทางด้านสัตว์ป่ามา ให้คำแนะนำในการดำเนินการ โดยนายมงคล สุริยาศิน จะเป็นผู้รับผิดชอบด้านงบประมาณทั้งหมด	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-นายมงคล สุริยาศิน
	6) เมื่อพบเห็นสัตว์ป่าที่ตกค้าง ดิถอยู่ในพื้นที่ที่มีการเปิดหน้า เหมือง หรือได้รับบาดเจ็บในพื้นที่หน้างานเปิดหน้าเหมืองให้ ทำการปฐมพยาบาล โดยประสานงานติดต่อกับเจ้าหน้าที่ สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 (แพร่) ในพื้นที่ใกล้เคียง ถึงวิธีการดำเนินการ และมอบสัตว์ป่าดังกล่าวให้แก่เจ้าหน้าที่	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-นายมงคล สุริยาศิน

ลงนาม.....

(นายมงคล สุริยาศิน)

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 16/61.....

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 (แพร่) ในพื้นที่ที่ใกล้เคียงเพื่อนำไปปล่อยในพื้นที่ที่มีลักษณะนิเวศและแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์นั้นต่อไป				
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 คมนาคม	<p>1) ปรับปรุงแนวเส้นทางที่มีอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเพื่อให้เป็นเส้นทางขนส่งแรงของโครงการ โดยกำหนดให้มีความกว้าง 5 ม. และเป็นทางดินบดอัดแน่นตลอดเส้นทาง ระยะทางประมาณ 1 กม. เพื่อให้เส้นทางไปเชื่อมกับทางถนน รพช.3046 โดยจะต้องทำการขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนทำการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแรง พร้อมขุดและให้อยู่สภาพใช้งานได้ดี</p> <p>2) ตรวจสอบเส้นทางขนส่งแรงอย่างสม่ำเสมอ หากพบเศษดินเศษหินร่วงหล่น หรือมีฝุ่นดินเกาะผิวถนนให้รีบดำเนินการเก็บกวาดและทำความสะอาดทันที</p> <p>3) จัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วบริเวณทางแยก และเขตชุมชนบริเวณทางถนน รพช.3046 ก่อนถึงพื้นที่โครงการทางเข้า-ออก ให้มีระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 ม. (รูปที่ 2)</p>	<p>- เส้นทางขนส่งแรงทางด้านทิศตะวันตก</p> <p>- เส้นทางขนส่งแรงทางด้านทิศตะวันตก</p> <p>- เส้นทางขนส่งแรง</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่เฝ้าดำเนินงานของโครงการ</p> <p>- อยู่เฝ้าดำเนินงานของโครงการ</p> <p>- อยู่เฝ้าดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>- นายสมพล สุริยาศิน</p> <p>- นายสมพล สุริยาศิน</p> <p>- นายสมพล สุริยาศิน</p>

ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า.....17/61.....

(นายสมพล สุริยาศิน)

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	4) กำหนดน้ำหนักรับทราบผลกระทบและความเร็วการบรรเทาผลกระทบให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะแผนงานภายในโครงการและแผนงานภายนอกโครงการที่ใช้ความเร่งไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหายอีกทั้งกำชับพนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการพังกระเจาของฝุ่นละออง และอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุโครงการ	- อยู่ในดำเนินงานของโครงการ	- นายสมณฑล สุริยาศิน
	5) การบรรเทาผลกระทบทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุโครงการ	- อยู่ในดำเนินงานของโครงการ	- นายสมณฑล สุริยาศิน
	6) รถบรรทุกแรงของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้น่วมกับโครงการ	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุโครงการ	- อยู่ในดำเนินงานของโครงการ	- นายสมณฑล สุริยาศิน
	7) ทำการตรวจเช็ครถบรรทุกทุกแร่ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และปลอดภัยอยู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุโครงการ	- อยู่ในดำเนินงานของโครงการ	- นายสมณฑล สุริยาศิน

ลงนาม.....

(นายสมณฑล สุริยาศิน)

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 18/21



ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/บริษัทเอกชน ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	8) ให้ทำการดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประจําปี	-อยู่เินงบดำเนินงานของโครงการ	-นายมนทล สุริยาศศิน
3.2 เกษตรกรรม	หากได้รับการร้องเรียนจากการราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนราคาจากการดำเนินโครงการ และทางราชการได้ตรวจพบว่ามีปัญหาด้านมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนราคาให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไปอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	-พื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประจําปี	-อยู่เินงบดำเนินงานของโครงการ	-นายมนทล สุริยาศศิน
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	1) กำหนดให้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการ เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการ "กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ" และ	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียงในรัศมี 3 กม.	-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประจําปี	-อยู่เินงบดำเนินงานของโครงการ	-นายมนทล สุริยาศศิน

ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า 19/61

(นายมนทล สุริยาศศิน)

(นายกัฒ มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแต้นท์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>“กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าทีสร้างควมสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ช้อรเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 10 รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>2) จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนันในเขตท้องที่ตำบลด้าวมอก องค์การบริหารส่วนตำบลด้าวมอก และสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยจัดทำเป็นแผ่นพับอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่สำคัญที่ประชาชนสัมพันธ์ที่สำคัญได้แก่</p>	<p>- บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านศรีใจ</p> <p>- องค์การบริหารส่วนตำบลด้าวมอก</p>	<p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่เ็นงบประมาณของโครงการ</p>	<p>- นายมณฑล สุริยาศิน</p>

ลงนาม.....  
(นายมณฑล สุริยาศิน)

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 20/ ๒1.....  
(นายก้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคล  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABENI**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดเปิดดำเนินการ</li> <li>- รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ</li> <li>- ความต้องการบุคลากร</li> <li>- ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้</li> <li>- ผลประโยชน์ต่อชุมชน</li> <li>- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>				
	<p>3) ปฏิบัติตามแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนันในเขตท้องที่องค์การบริหารส่วนตำบลผาหอก โดยจัดทำเป็นแผนพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- พื้นที่โครงการ และชุมชนในรัศมี 3 กม.</p>	<p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่</p>	<p>- นายณัฐพล สุริยาศติน</p>

ลงนาม.....  
(นายณัฐพล สุริยาศติน)

ลงนาม.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)  
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า ๒๑/๒  
ABENI ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	4) สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้งานการศึกษาจัดหาแหล่งน้ำใช้ ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน และบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา	-พื้นที่โครงการ และชุมชนในรัศมี 3 กม.	-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-นายสมยศ สุริยาศิน
	5) ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถ หรือเกณฑ์ที่โครงการกำหนด	-ชุมชนในรัศมี 3 กม.	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-ไม่ต่ำกว่าอัตราค่าแรงขั้นต่ำ	-นายสมยศ สุริยาศิน
	6) ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนโดยรอบโครงการให้ชุมชนใกล้เคียงรับทราบ ตำแหน่งติดตั้งป้าย ดังรูปที่ 2	-ชุมชนในรัศมี 3 กม.	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-นายสมยศ สุริยาศิน
	7) หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองที่มีต่อบ้านเรือนประชาชนใกล้เคียงโครงการ ทางโครงการจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและยุติธรรม	-ชุมชนในรัศมี 3 กม.	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-นายสมยศ สุริยาศิน

ลงนาม.....  
 (นายสมยศ สุริยาศิน)  
 ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคล  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด

ลงนาม.....  
 (นายกมล มณีโชติ)  
 ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคล  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 22/61

**ABENI**  
 ABENI CONSULTANTS CO., LTD.



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สาธารณสุข	8) จัดให้มีกล่องแสดงความเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณสำนักงานโครงการ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านศรีใจ พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อทราบสถานการณ์ภายในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	- บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านศรีใจ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลตลอดอายุประทานบัตร	- 1,000 บาท	- นายสมณฑล สุริยาศิน
	9) เพื่อเป็นการลดความกังวลของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนินการให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	-	- นายสมณฑล สุริยาศิน
4.2 สาธารณสุข	กำหนดให้เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านผามอก และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอละม่อม อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วยการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงาน	- ชุมชนในรัศมี 3 กม. - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านผามอก - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอละม่อม	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	- นายสมณฑล สุริยาศิน

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 23/61.....

(นายสมณฑล สุริยาศิน)

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดานี้  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	ร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข เช่น การอบรมการตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจากกองทุนผู้ประกันสุขภาพ 1) ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของลักษณะงาน และได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มอก. 18001 หรือ BS OHSAS 18001 หรือเทียบเท่า รายละเอียดดังนี้ 1.1) พนักงานเจาะและอุดรูระเบิด ให้สวมหมวกกันน๊อคที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ร่องเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง แว่นตานิรภัย และที่อุดหู (Ear Plug) เป็นต้น 1.2) พนักงานขุดตัก พนักงานขับรถบรรทุก ให้สวมหมวกกันน๊อคที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ร่องเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง เป็นต้น 2) ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดพร้อมทั้งระบุเวลาระเบิดให้ชัดเจน และก่อนทำการระเบิดทุกครั้งให้ดำเนินการ ดังนี้ 2.1) แจ้งให้คนงานทราบเพื่ออยู่ในที่ปลอดภัย 2.2) จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. เปิดสัญญาณ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในการดำเนินงานของโครงการ	- นายสมณฑล สุริยาศิน

ลงนาม.....

(นายสมณฑล สุริยาศิน)

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 24/๒1

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หน้า 24

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	เตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้งโดยให้ได้ยินโดยทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที 2.3) เก็บเศษก้อนแร่ออกจากหน้างานด้านบนของหน้างานระเบิดก่อนการระเบิดทุกครั้งให้มากที่สุด เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็น				
	3) ให้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุโดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน และมอบรพณงานขึ้นบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่นักงานในสี่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน และให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.วิชาชีพ) ประจำโครงการ ให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	- นายสมณฑล สุริยาศิน
	4) ให้ความคุ้มครองและออกกฎระเบียบพนักงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ และโรงโม่หิน	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	- นายสมณฑล สุริยาศิน

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 25/๒.....  
(นายกล้า มณีโชติ)  
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคล  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายสมณฑล สุริยาศิน)

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	5) ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่ใกล้เสียงดังให้น้อยลง เช่น การปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 เพื่อลดอัตราเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดังต่อพนักงาน	- พื้นที่โครงการ และโรงโม่หิน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	- นายสมณฑล สุริยาศิน
	6) กำหนดให้โครงการมีมาตรการฯ ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เช่น การประชาสัมพันธ์เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้และความเข้าใจ การคัดกรองพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน การสวมใส่หน้ากากอนามัย และการจัดหาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อให้แกพนักงาน เป็นต้น ในกรณีที่ยังคงมีการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ให้เจ้าของโครงการ และพนักงานทุกคนปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวังป้องกัน และ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	- นายสมณฑล สุริยาศิน

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 26/61.....

(นายสมณฑล สุริยาศิน)

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรม  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของกรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข				
	7) กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่พร้อมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการที่สำคัญมีดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณปี	- อยู่ในดำเนินงานของโครงการ	- นายสมพล สุริยาศิน
	7.1) ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกให้มิดชิดทุกครั้งก่อนการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ				
	7.2) อบรมพนักงานขับรถทุกคันให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด				
	8) ทำการตรวจเช็คเครื่องยนต์รถบรรทุก เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และปลอดภัยอยู่เสมอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณปี	- อยู่ในดำเนินงานของโครงการ	- นายสมพล สุริยาศิน
	9) ให้จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพงาน และมี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณปี	- อยู่ในดำเนินงานของโครงการ	- นายสมพล สุริยาศิน

ลงนาม.....

(นายสมพล สุริยาศิน)

ลงนาม.....

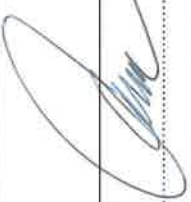
(นายกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 27/61




ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	จำนวนเพียงพอกับพนักงาน รวมทั้งสำรองไว้สำนักงานด้วย และจัดหาพื้นที่สะอาดในปริมาณที่พอเพียง เพื่อการอุปโภค และบริโภคของพนักงาน				
	10) ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับ กรณีฉุกเฉินไว้ประจำพื้นที่โครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันเวลาที่ พร้อมกับการจัดหาพยาบาลสำหรับ ลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณ ปีตร	- อยู่ใงบดำเนินการของโครงการ	- นายมงคล สุริยาศิน
	11) ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลสุขภาพแรงงาน และเงินทดแทน เช่น - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 - พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 - พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณ ปีตร	- อยู่ใงบดำเนินการของโครงการ	- นายมงคล สุริยาศิน



ลงนาม..... (นายมงคล สุริยาศิน)



ลงนาม..... (นายกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 22/61

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	12) ให้จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการ และดูแลรักษาให้มีสภาพที่ดี ดังรูปที่ 2	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุโครงการ บัตร	- อยู่ในงบประมาณ ของโครงการ	- นายสมณฑล สุริยาศิน
	13) ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มี สถานการณ์ทำงานมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้ พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียง เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด หรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงาน เพื่อลด ระดับเสียงที่สัมผัสในหู	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุโครงการ บัตร	- อยู่ในงบประมาณ ของโครงการ	- นายสมณฑล สุริยาศิน
	14) ให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ภายใน 30 วัน หลัง รับเข้าทำงาน โดยแพทย์แผนปัจจุบันซึ่งได้รับใบอนุญาต ประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการ อบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้ตรวจสุขภาพของพนักงานเป็น ประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงาน ในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดัง ให้ดำเนินการ	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดอายุโครงการบัตร	- อยู่ในงบประมาณ	- นายสมณฑล สุริยาศิน

ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า...29/61...

(นายสมณฑล สุริยาศิน)

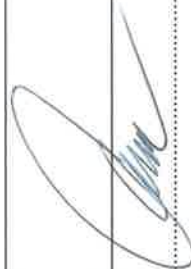
(นายก้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแต้นท์ จำกัด

**ABENI**  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าทำงาน โดยให้เพิ่มเติมรายการตรวจดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สุขภาพทั่วไป</li> <li>- สมรรถภาพการได้ยิน</li> <li>- สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด</li> </ul> <p>เพื่อเป็นการคัดกรองโรคเบื้องต้นและเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ ทั้งนี้หากผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้น และจัดให้คนงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละอองเสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว</p>				



ลงนาม.....

(นายณพล สุริยาศิณี)



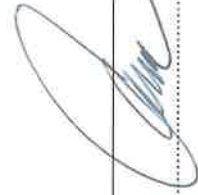
ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 30/61

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด  
AR EN  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4.4 สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพและแหล่งท่องเที่ยว	<p>1) ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนในระยะบรูไวในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ</p> <p>2) ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว และพื้นที่สิ้นสุดโครงการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนการปิดเหมือง และการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการ (เอกสารแนบท้าย)</p> <p>3) ให้ดูแลรักษาดินไม้ เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองและเสียงรบกวน โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่แนวเส้นทางในการทำเหมืองและให้ใช้แนวต้นไม้ดังกล่าวเป็นแนวควบคุมทัศนียภาพการมองเห็นบริเวณพื้นที่ทำเหมือง หากพบว่ามีความไม่สมดุลให้ดำเนินการปลูกเสริมพื้นที่</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่แนวเส้นทางทำเหมือง</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่ใ้งบดำเนินงานของโครงการ</p> <p>- ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่</p> <p>- ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่</p>	<p>- นายสมณฑล สุริยาศิน</p> <p>- นายสมณฑล สุริยาศิน</p> <p>- นายสมณฑล สุริยาศิน</p>



ลงนาม.....

(นายสมณฑล สุริยาศิน)



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 31/ 61

(นายกกล้า มณีโชติ)

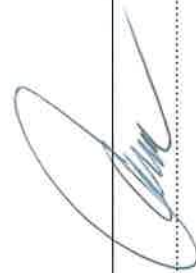
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4.5 โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน	ขณะที่ทำการผลิตแร่หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดี และคุณค่าทางประวัติศาสตร์ให้หยุดดำเนินการกิจกรรมแล้วแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบในกรณีนี้ คือ สำนักศิลปากรที่ 7 เชียงใหม่ ให้ทราบเรื่องโดยทันทีเพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณาและวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณ ปีตร	-	- นายমনมชล สุริยาศสิน

หมายเหตุ : ระยะดำเนินการ คือ ภายหลังจากได้รับอนุญาตเปิดการทำเหมืองจนถึงวันที่ประทานบัตรสิ้นสุดอายุ (ช่วงการผลิตแร่) และพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 มาตรา 66 ได้กำหนดว่าการเปิดทำเหมืองให้มีความร่วมถึงการเตรียมการทำเหมืองด้วย



ลงนาม.....  
(นายมนมชล สุริยาศสิน)



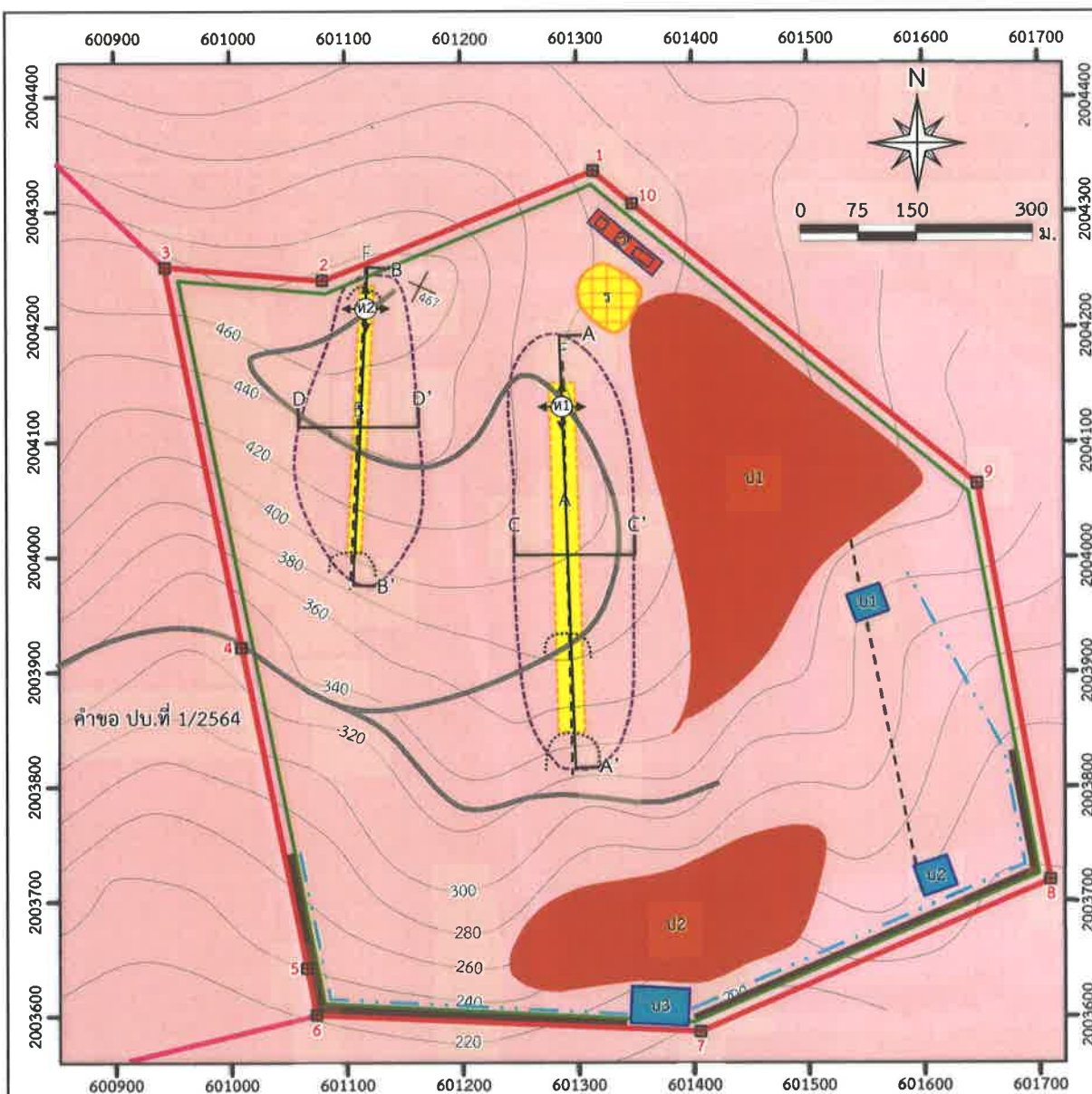
ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 32/61

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กลุ่มบุคคลธรรมดา บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.





สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่



เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)



รอยเลื่อน



หน้าเหมืองเก่า



ทิศทางการเดินหน้าเหมือง



ขอบเขตการทำเหมือง



แนวเวนไม่ทำเหมือง ระยะ 10 ม.



แนวคันทำนบ



แนวคูระบายน้ำ



ถนนขนส่งแร่



ที่เก็บกองเปลือกดิน



ที่เก็บกองแร่



บ่อดักตะกอน



โรงเก็บวัตถุดิบ



สายแร่แบบไรต์



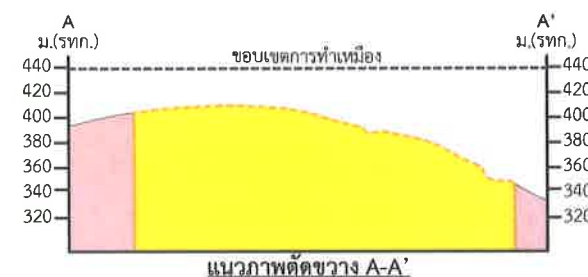
หินภูเขาไฟ อายุโทรแอลสิก-เพอร์เมียน ประกอบด้วย



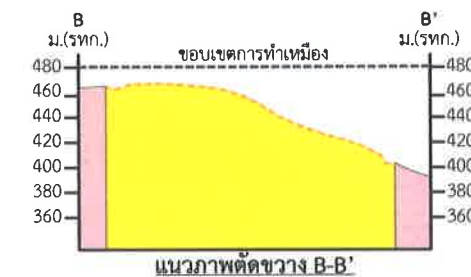
หินโรโอไลต์ หินโรโอลิติกทัฟฟ์ หินทัฟฟ์



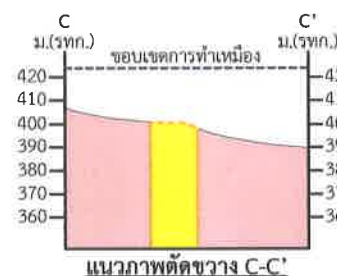
แนวแสดงภาพตัดขวาง



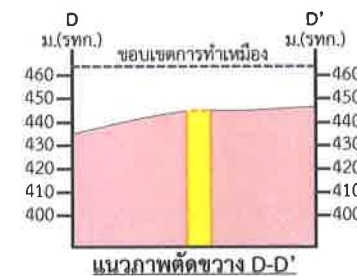
แนวภาพตัดขวาง A-A'



แนวภาพตัดขวาง B-B'



แนวภาพตัดขวาง C-C'



แนวภาพตัดขวาง D-D'

ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมือง คำขอประทานบัตรที่ 3/2548 ของนายมงคล สุริยาศิน

รูปที่ 1

ขอบเขตการทำเหมืองและพื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง

ลงนาม.....

(นายมงคล สุริยาศิน)

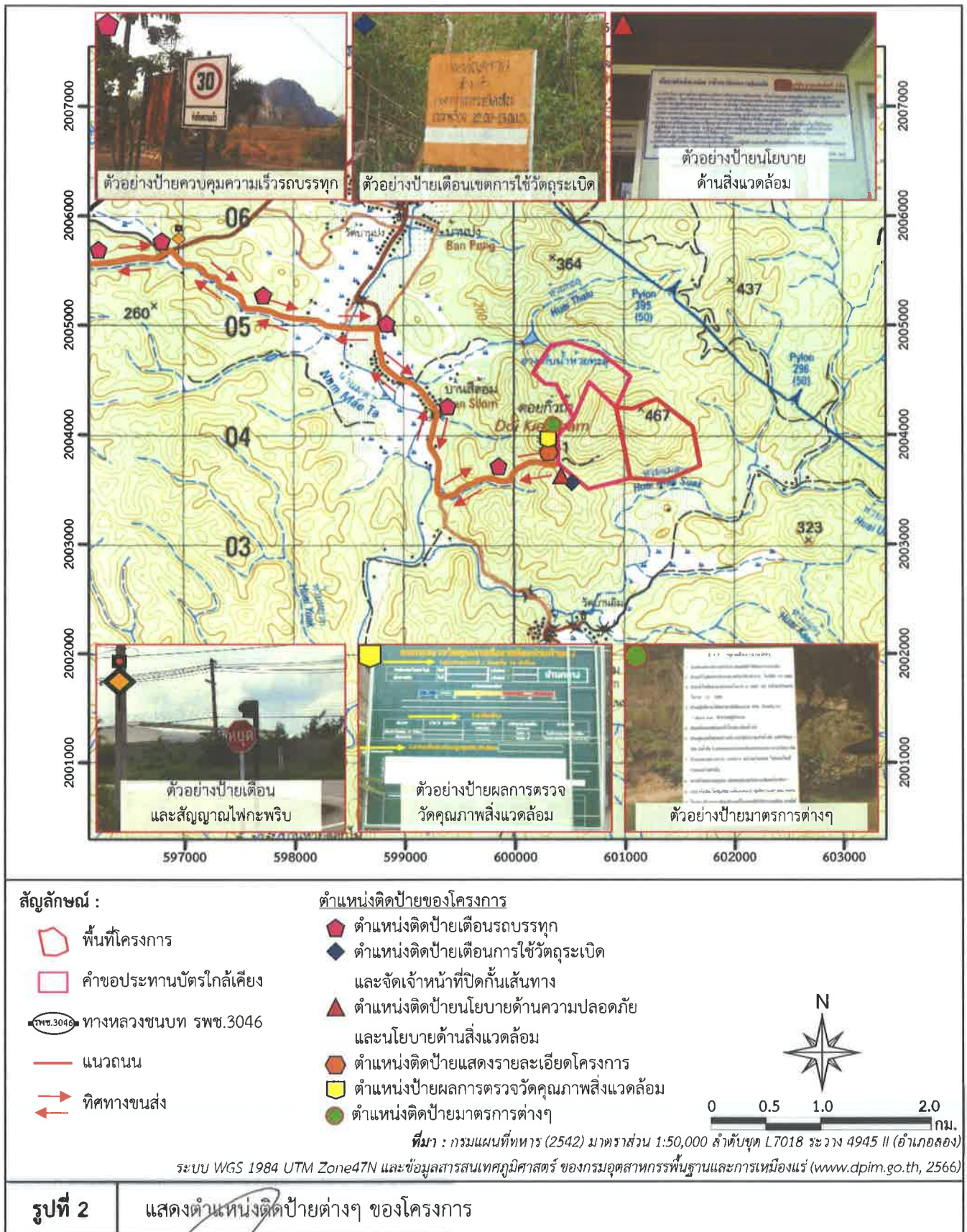
ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 33/61

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABENI**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD





ลงนาม.....  
(นายมนทล สุริยาตสิน)

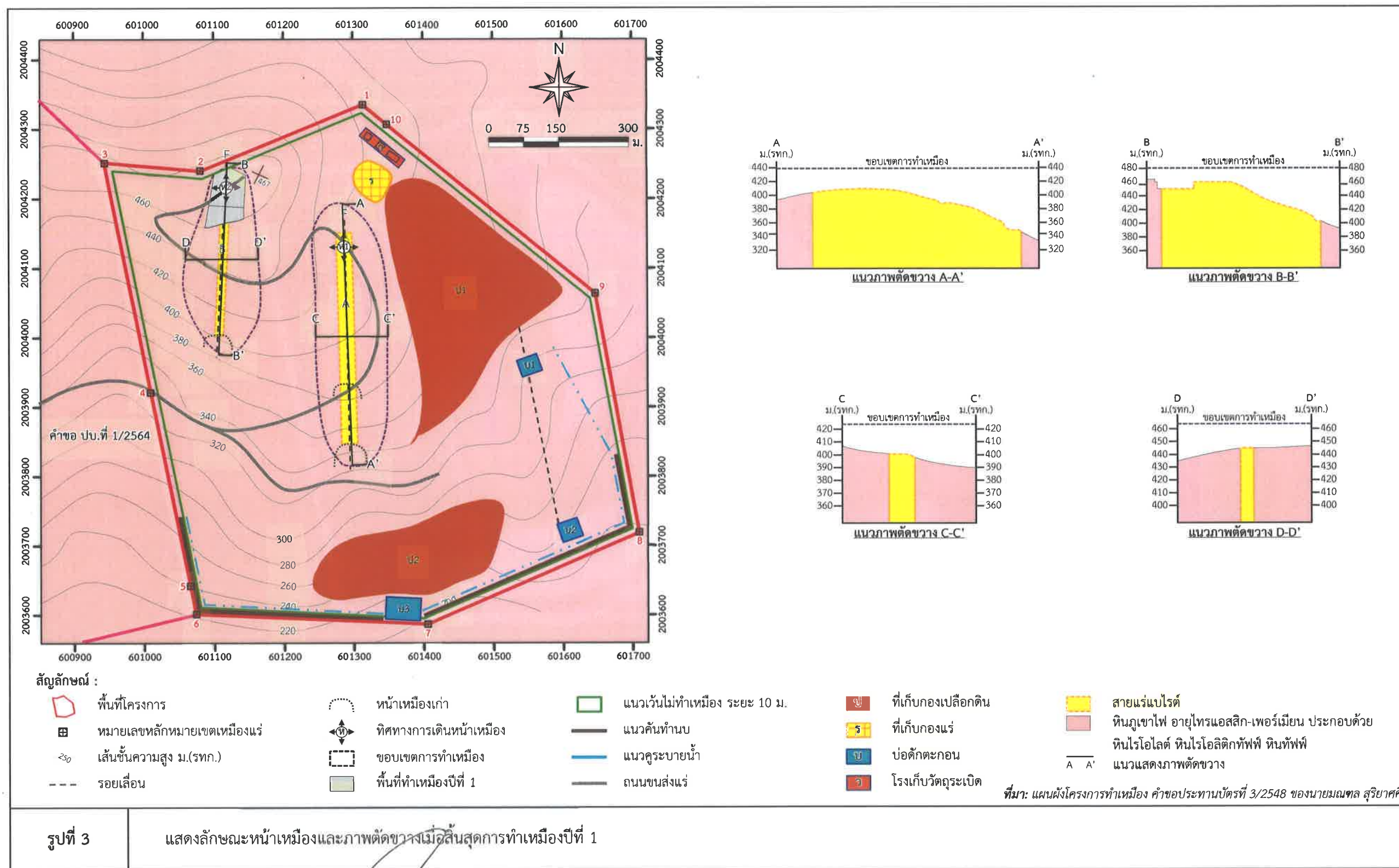
ลงนาม.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า... 34 / 61

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลและชุมชน  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
CONSULTANTS CO., LTD.

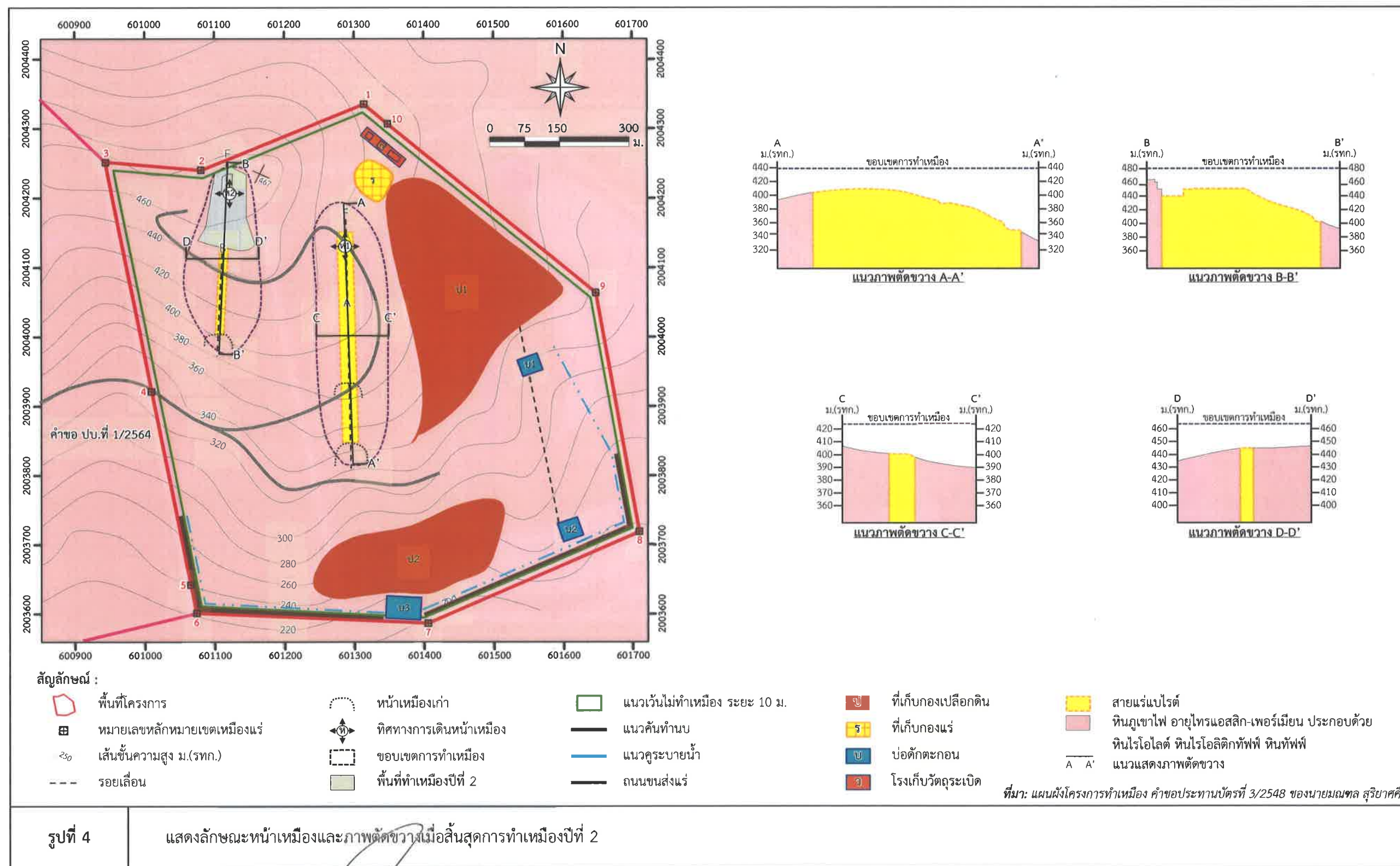




ลงนาม.....  
(นายมนพล สุริยาศคิน)

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..... 35/61  
(นายก้า มณีโชติ)  
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

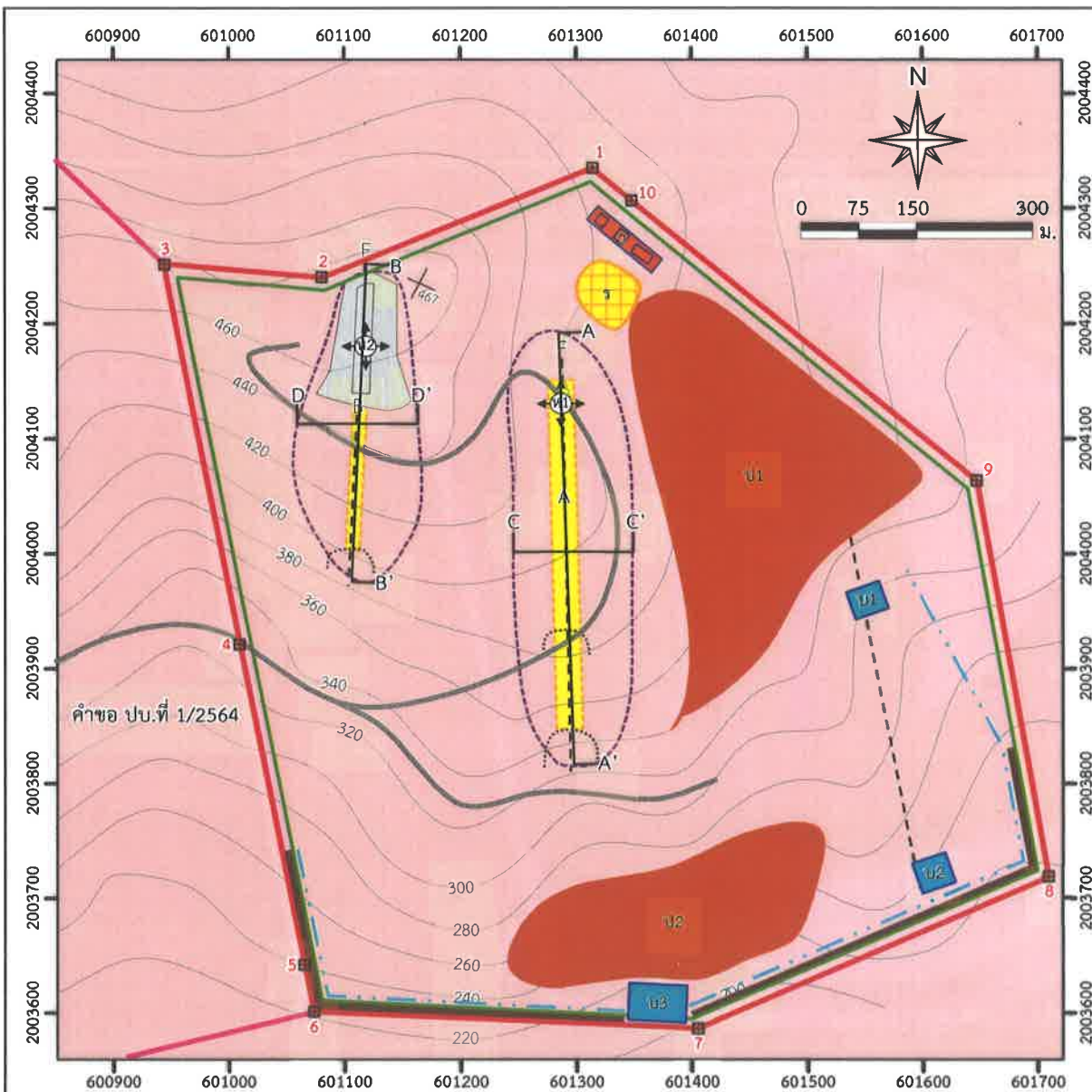
**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.



ลงนาม.....  
(นายมนทล สุริยาศิน)

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..... 36/ 61.....  
(นายก้า มณีโชติ)  
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





สัญลักษณ์ :

- |                             |                           |                              |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|
| พื้นที่โครงการ              | หน้าเมืองเก่า             | แนวเวนไม่ทำเหมือง ระยะ 10 ม. |
| หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ | ทิศทางการเดินทางหน้าเมือง | แนวคันทำนบ                   |
| เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)    | ขอบเขตการทำเหมือง         | แนวคูระบายน้ำ                |
| รอยเลื่อน                   | พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 3    | ถนนขนส่งแร่                  |

- |                     |   |
|---------------------|---|
| ที่เก็บกองเปลือกดิน | สายแร่แบไรต์  |
| ที่เก็บกองแร่       | หินภูเขาไฟ อายุไทรแอสสิก-เพอร์เมียน ประกอบด้วย หินโรโอไลต์ หินโรโอไลติกทัฟฟ์ หินทัฟฟ์ |
| บ่อตกตะกอน          | แนวแสดงภาพตัดขวาง   |
| โรงเก็บวัตถุระเบิด  |   |

ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมือง คำขอประทานบัตรที่ 3/2548 ของนายมนทล สุริยาศคิน

รูปที่ 5

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3

ลงนาม.....  
(นายมนทล สุริยาศคิน)

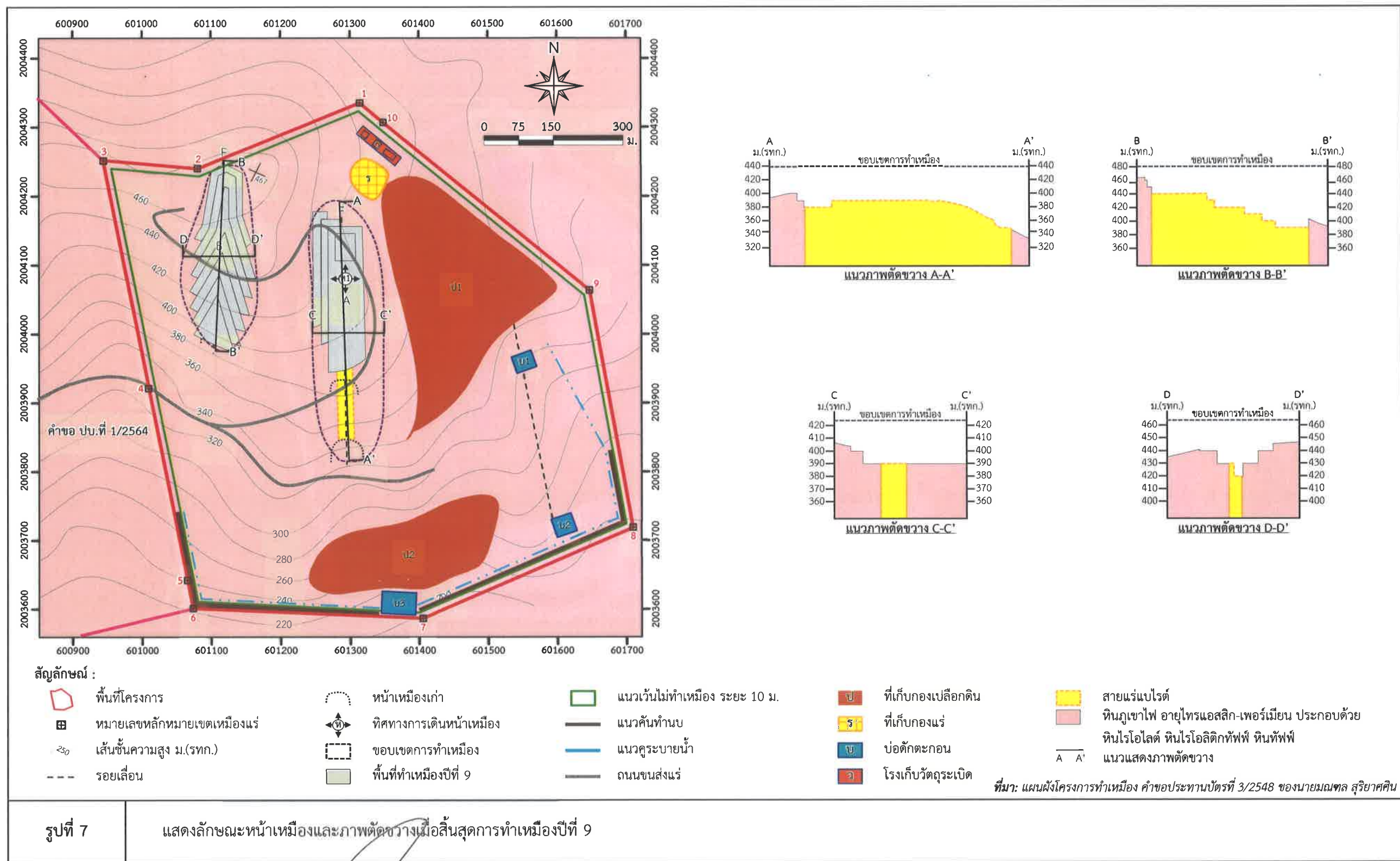
ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..... 37/ 61.....  
(นายก้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.







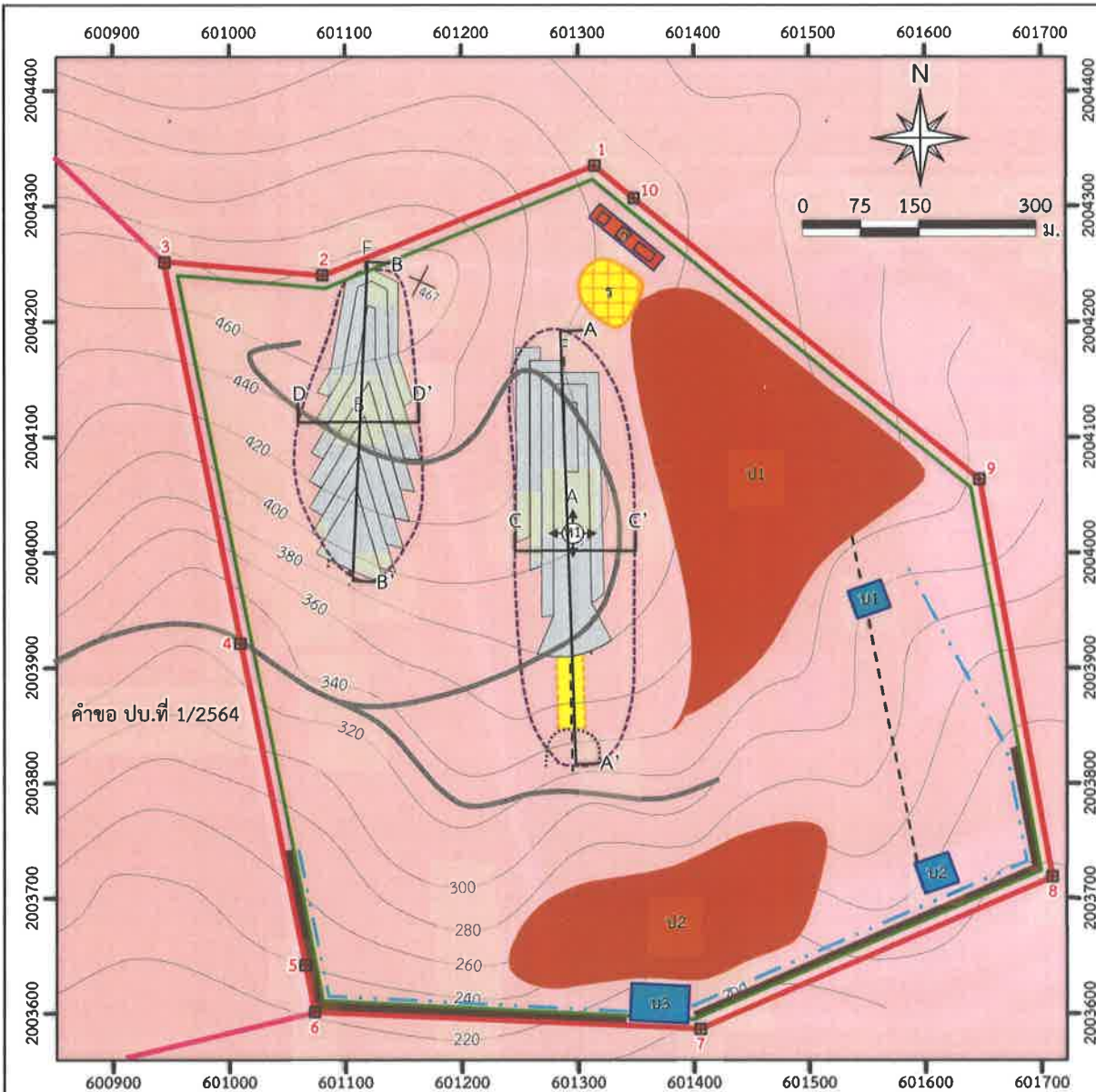
ลงนาม.....  
(นายมงคล สุริยาศิน)

ลงนาม.....      รับรองจำนวนหน้า..... 39/61.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

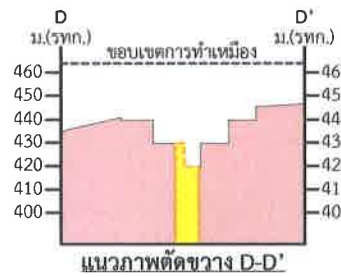
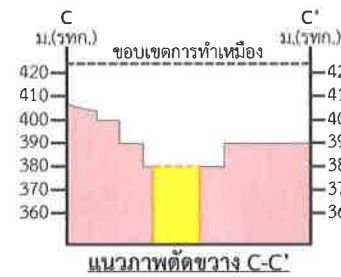
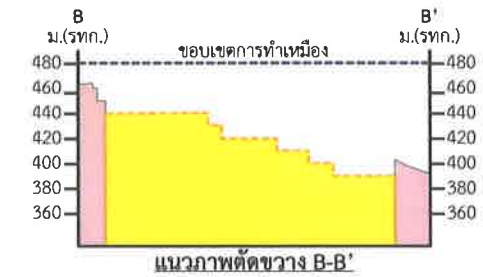
**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.





สัญลักษณ์ :

- |                             |                           |                              |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|
| พื้นที่โครงการ              | หน้าเมืองเก่า             | แนวเวนไม่ทำเหมือง ระยะ 10 ม. |
| หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ | ทิศทางการเดินทางหน้าเมือง | แนวคันทำนบ                   |
| เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)    | ขอบเขตการทำเหมือง         | แนวระบายน้ำ                  |
| รอยเลื่อน                   | พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 12   | ถนนขนส่งแร่                  |



- |                     |  |
|---------------------|--|
| ที่เก็บกองเปลือกดิน | สายแร่บด                                       |
| ที่เก็บกองแร่       | หินภูเขาไฟ อายุโทรแอลสิก-เพอร์เมียน ประกอบด้วย |
| บ่อตกตะกอน          | หินโรโอไลต์ หินโรโอไลติกทัฟฟ์ หินทัฟฟ์         |
| โรงเก็บวัตถุดิบ     | แนวแสดงภาพตัดขวาง                              |

ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมือง คำขอประทานบัตรที่ 3/2548 ของนายมนทล สุริยาศสิน

รูปที่ 8

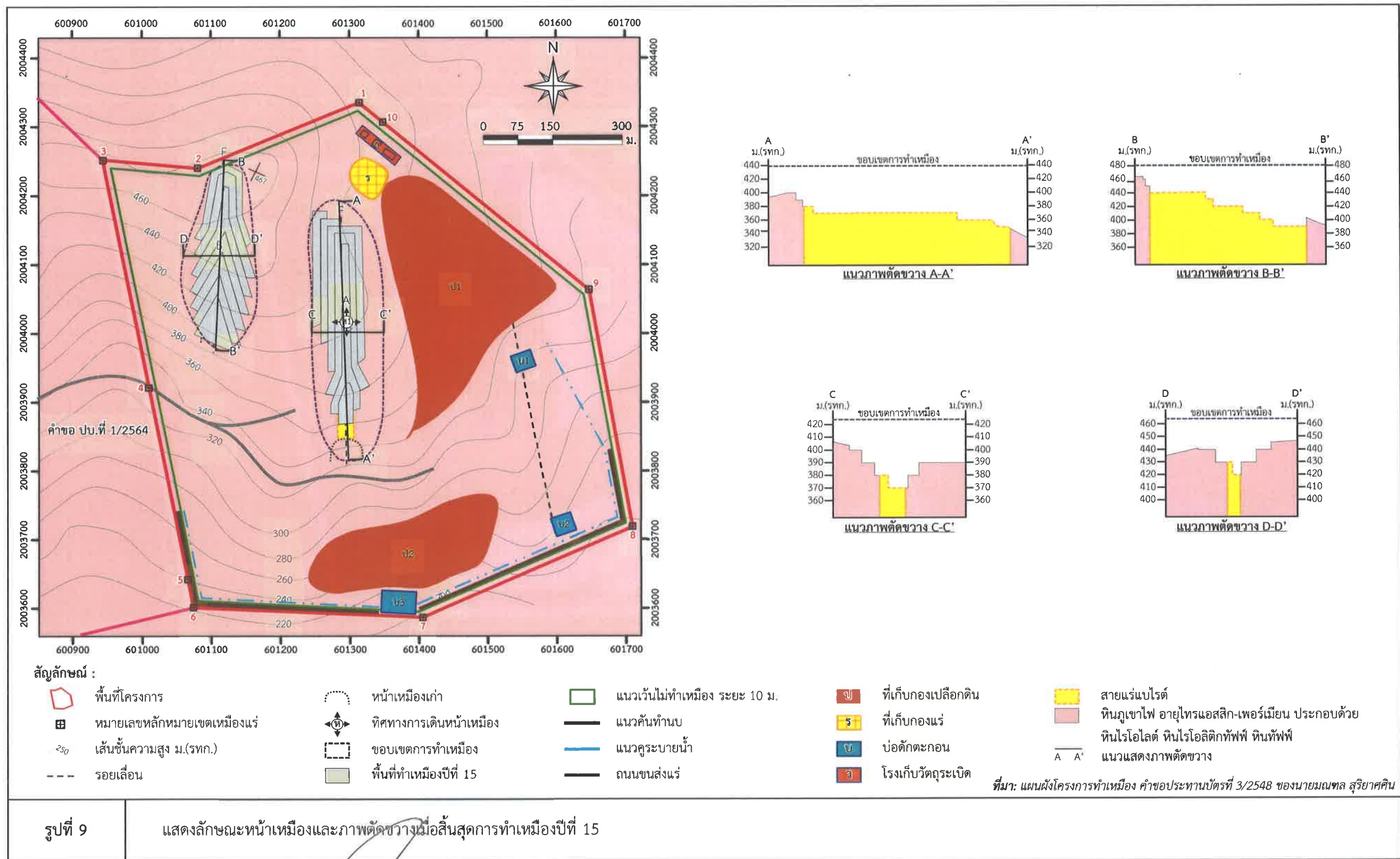
แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 12

ลงนาม.....  
(นายมนทล สุริยาศสิน)

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 40/ 61  
(นายก้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

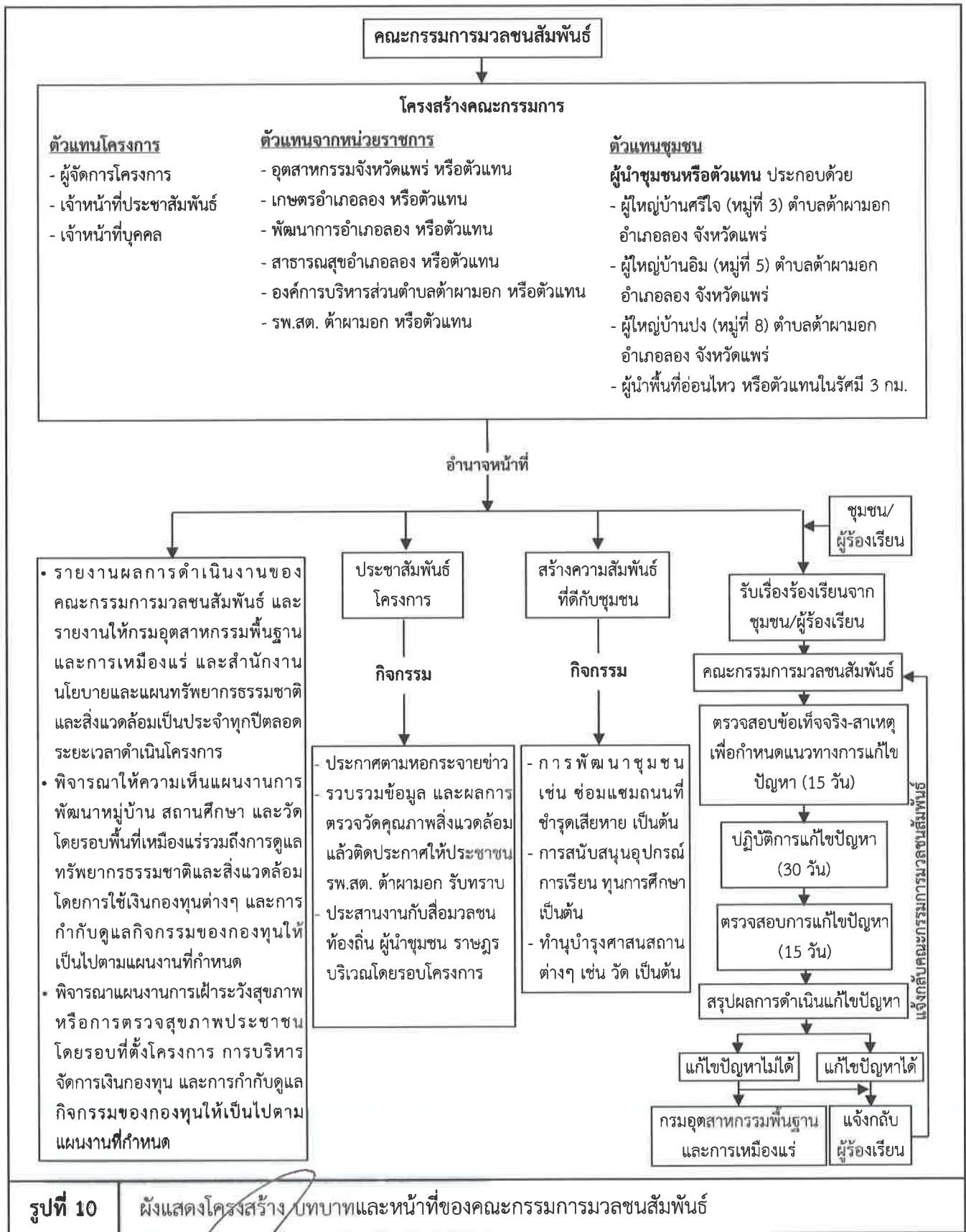


ลงนาม.....  
(นายมนพล สุริยาศคิน)

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 41/61.....  
(นายก้า มณีโชติ)  
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.





ลงนาม.....

(นายมนพล สุริยาศศิน)

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า... 42 / 61 .....

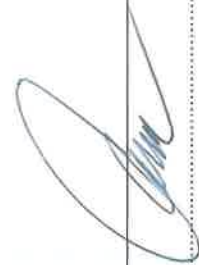
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา กรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ให้ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชม.</li> <li>-ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชม.</li> <li>-ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul>	<p>จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 11)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วัดบ้านอิม</li> <li>2. บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านศรีใจ</li> <li>3. โรงเรียนบ้านบง</li> </ol> <p>ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ</p>	<p>-ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ</p>	30,000	-นายมงคล สุริยาศิน
2. เสียง และความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> <li>-ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq} 24 hr</math>)</li> </ul>	<p>จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 11)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วัดบ้านอิม</li> <li>2. บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านศรีใจ</li> <li>3. โรงเรียนบ้านบง</li> </ol> <p>ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ</p>	<p>-ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ</p>	30,000	-นายมงคล สุริยาศิน



ลงนาม.....

(นายมงคล สุริยาศิน)

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 43/61

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	- ความสิ้นสละเทือน	ความสิ้นสละเทือนจำนวน 3 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 11) 1. ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศใต้ 2. อ่างเก็บน้ำห้วยทะลุ 3. วัดบ้านอิม	- ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ช่วงเดือน มีนาคม-เมษายน และช่วงเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด	20,000	- นายสมณฑล สุริยาศิน
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ความเป็นกรดและด่าง - ปริมาณของแข็งแขวนลอย - ปริมาณของแข็งละลาย - ความกระด้าง - ความขุ่น - ปริมาณซิลิเกต - ปริมาณเหล็กกรรม - สารหนู - แคดเมียม - ตะกั่ว	จำนวน 4 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 11) 1. ห้วยแม่สวก (ก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ) 2. ห้วยแม่สวก (หลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ) 3. น้ำแม่ต้า (ก่อนผ่านห้วยแม่สวก) 4. น้ำแม่ต้า (หลังผ่านห้วยแม่สวก)	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม)	30,000	- นายสมณฑล สุริยาศิน

ลงนาม.....  
(นายสมณฑล สุริยาศิน)

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 44/61

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ความเป็นกรดและด่าง - ปริมาณของแข็งแขวนลอย - ปริมาณของแข็งละลาย - ความกระด้าง - ความขุ่น	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1. น้ำบ่อน้ำบ้านปง 2. บ่อบาดาลบ้านศรีใจ (รูปที่ 11)	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือน มีนาคม-เมษายน และช่วง เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม)	10,000	นายมนทล สุริยาศิน
5. อากาศในร่ม และความปลอดภัย	5.1 ให้มีการตรวจสอบคุณภาพของพนักงานของโครงการเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงในการทำงานโดยแพทย์แผนปัจจุบันซึ่งหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดังให้เพิ่มรายการตรวจดังนี้ - สุขภาพทั่วไป - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด	- พนักงานของโครงการทุกคน	- หลังจากการปฏิบัติงานภายใน 30 วัน และต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	- นายมนทล สุริยาศิน

ลงนาม.....

(นายมนทล สุริยาศิน)

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

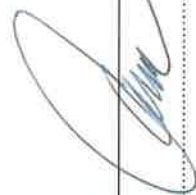
รับรองจำนวนหน้า 45/61

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/บริษัท  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	พื้นที่ ซึ่งหากผลการตรวจสอบสภาพผิดปกติให้โครงการส่ง พนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีว เวชศาสตร์ โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการ รักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมี สาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติ หน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกันกับโรคหรือความ ผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง กับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว				
	5.2 บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่โครงการ	- พื้นที่ที่มีอุบัติเหตุ	-	- นายมนตรี สุริยาศิน



ลงนาม.....

(นายมนตรี สุริยาศิน)

ลงนาม..... *ว.อ. มณีโชติ*

(นายกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 46/61

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABENI**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	5.3 กำหนดให้มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสกับมลพิษ โดยให้การตรวจวัดในดัชนีดังต่อไปนี้ - Respirable Dust - Total Dust - ตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่	- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์)	- 20,000	- นายมณฑล สุริยาศิน
6. คมนาคม	6.1 ให้ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งร่วมทั้งป้ายสัญญาณจราจร เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที 6.2 ให้โครงการประสานงานกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ หรือผู้นำชุมชนช่วยในการตรวจสอบดูแล ทรัพยากรทุกแร่โครงการ และเส้นทางขนส่งร่วม ทั้งในการบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย และกรณีเกิดการชำรุดเสียหายของเส้นทาง ให้ดำเนินการแจ้งโครงการทันที เพื่อรับดำเนินการปรับปรุง	- เส้นทางขนส่งแร่ - เส้นทางขนส่งแร่	- ดำเนินการทันทีหากบริเวณใดชำรุดเสียหาย - สม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินการ	- -	- นายมณฑล สุริยาศิน

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 47/61

(นายมณฑล สุริยาศิน)

(นายกฯ มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคล  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEIN**  
CONSULTANTS CO., LTD.



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจ-สังคม	7.1 สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในพื้นที่พื้นที่อ่อนไหว และประชาชนในรัศมี 3 กม. ในประเด็นดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ</li> <li>- ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ</li> <li>- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง</li> <li>- ความคิดเห็นต่อโครงการ</li> <li>- ความต้องการของชุมชน</li> <li>- ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; ผู้นำชุมชน และชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- หมู่ที่ 5 บ้านอิม</li> <li>- หมู่ที่ 3 บ้านปาง</li> <li>- หมู่ที่ 8 บ้านศรีใจ</li> </ul> </li> <li>&gt; ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัดบ้านอิม</li> <li>- วัดบ้านปาง</li> <li>- โรงเรียนบ้านปาง</li> </ul> </li> </ul>	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร	- 100,000	- นายสมณฑล สุริยาศิน
	7.2 ให้จัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลการแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง</li> </ul>	- ปีละ 2 ครั้ง (เดือนมกราคม-มิถุนายน และเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม)	-	- นายสมณฑล สุริยาศิน

ลงนาม.....

(นายสมณฑล สุริยาศิน)

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีเชติ)

รับรองจำนวนหน้า 48/61

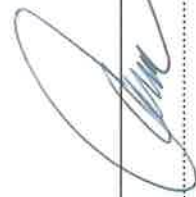
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรม  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
8. คุณภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว	ให้ดำเนินการติดตามการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมือง ชั้บันได้ควบคู่ไปกับการทำเหมืองแร่ และการฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ให้เป็นไปตามแผนที่สิ้นสุดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ตลอดจนอายุประทานบัตร ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-พื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง (เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม)	- ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	- นายมงคล สุริยาศิน

หมายเหตุ : โครงการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน พร้อมทั้งจัดส่งรายงาน 2 ครั้งต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมปีก่อน) ให้หน่วยงานอนุญาตประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

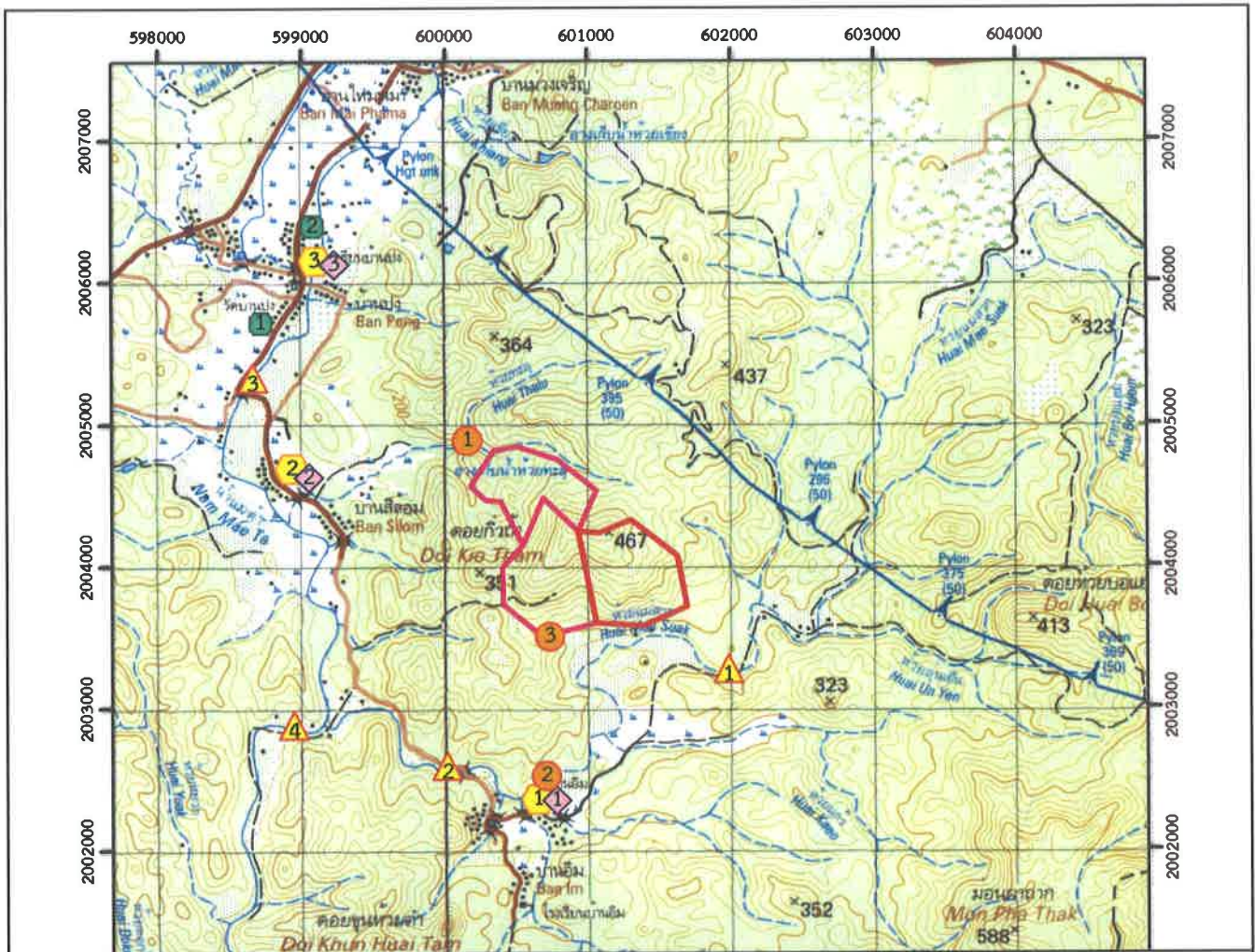


ลงนาม.....  
(นายมงคล สุริยาศิน)

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 49/61

(นายกล้า มณีเขต)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลิก  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด  
CONSULTANTS CO., LTD.



**สัญลักษณ์ :**

- พื้นที่โครงการ
- ค่าขอประทานบัตรใกล้เคียง

**สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ**

- 1 วัดบ้านอิม
- 2 บ้านราษฎร์หมู่ที่ 8 บ้านศรีใจ  
ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
- 3 โรงเรียนบ้านปง

**สถานีตรวจวัดระดับเสียง**

- 1 วัดบ้านอิม
- 2 บ้านราษฎร์หมู่ที่ 8 บ้านศรีใจ  
ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
- 3 โรงเรียนบ้านปง

**สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน**

- 1 ห้วยแม่สวก (ก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ)
- 2 ห้วยแม่สวก (หลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ)
- 3 น้ำแม่ต้า (ก่อนผ่านห้วยแม่สวก)
- 4 น้ำแม่ต้า (หลังผ่านห้วยแม่สวก)

**สถานีตรวจวัดคุณภาพใต้ดิน**

- 1 บ่อบาดาลบ้านปง
- 2 บ่อบาดาลบ้านศรีใจ

**สถานีตรวจวัดความล้นสะท้อน**

- 1 อ่างเก็บน้ำห้วยทะเล
- 2 วัดบ้านอิม
- 3 ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้



0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542) มาตรฐาน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวัง 4945 II (อำเภอคลอง)

ระบบ WGS 1984 UTM Zone47N และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่ (www.dpim.go.th, 2566)

**รูปที่ 11**

แสดงตำแหน่งติดตั้งตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ลงนาม

(นายมนพล สุริยาศศิน)

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 50/61

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/หรือบุคคลธรรมดา

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

## เอกสารแนบท้าย



## แผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ (Mine Closure and Rehabilitation Plan) มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำพื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองมาปรับปรุงหรือฟื้นฟูสภาพเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งต้องสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย อาทิ หน่วยงานหรือเจ้าของกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชนและประชาชนในพื้นที่ โดยในการนำพื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองไปใช้ประโยชน์ ประเด็นสำคัญที่ต้องคำนึงถึงคือความปลอดภัยของสภาพพื้นที่ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่อาจเกิดขึ้นจากการทำเหมืองในพื้นที่ ดังนั้นแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่จำเป็นต้องมีการวางแผนและออกแบบอย่างเหมาะสมตั้งแต่เริ่มต้นการทำเหมืองให้มีความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ ข้อมูลธรณีวิทยาแหล่งแร่ แผนผังโครงการทำเหมือง และการร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองหรือการบูรณาการกับโครงการเหมืองแร่อื่นซึ่งอยู่ในเขตแหล่งแร่เดียวกัน โดยในการออกแบบการทำเหมือง (Mine Design) และการวางแผนปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ต้องพิจารณาถึงขอบเขตสุดท้ายของบ่อเหมือง (Final Pit Limit) เมื่อมีการทำเหมืองจนหมดศักยภาพของแหล่งแร่นั้นด้วย ทั้งนี้ การออกแบบเพื่อใช้ประโยชน์พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ โดยไม่เป็นการลงทุนที่สูงเกินไปหรือเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากเกินไป

### 1. วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และรูปแบบของการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

การทำเหมืองแร่เป็นกระบวนการหรือกรรมวิธีในการนำทรัพยากรแร่มาใช้ประโยชน์ แต่เนื่องจากทรัพยากรแร่ส่วนใหญ่มักเกิดอยู่ใต้ดิน ขั้นตอนการทำเหมืองแร่จึงเกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมในการขุดและขนย้ายเปลือกดินเพื่อสกัดหินหรือแยกแร่ไปใช้ประโยชน์ การทำเหมืองแร่จึงมักก่อให้เกิดผลกระทบหลายด้านและเกี่ยวข้องกับหลายมิติ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัย อาทิ การตัดต้นไม้ทำเพื่อปรับสภาพพื้นที่ในบริเวณที่จะทำเหมืองแร่หรือพื้นที่ใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง ปัญหาความขัดแย้งในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินกับภาคส่วนอื่นๆ เช่น เกษตรกรรม ที่อยู่อาศัย และการท่องเที่ยว รวมทั้งผลกระทบต่อสัตว์ป่า ระบบนิเวศวิทยา และความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ ปัญหาความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำใกล้เคียง ปัญหามลพิษ เช่น ฝุ่นละออง ตลอดจนทัศนียภาพและภูมิทัศน์ที่เปลี่ยนแปลงไปภายหลังจากการทำเหมืองแร่ ดังนั้น การกำหนดรูปแบบและวางแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองอย่างเหมาะสม จึงเป็นคำตอบของการพัฒนาเหมืองแร่อย่างยั่งยืน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการใช้ประโยชน์แร่ของมนุษย์และการพัฒนาของประเทศอย่างสมดุลและคำนึงถึงผลกระทบในทุกมิติอย่างรอบคอบและรัดกุมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

ลงนาม.....

(นายมนทล สุริยาศิน)

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า...51/61...

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรมการปกครอง

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABENI**  
CONSULTANTS CO., LTD.



วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแร่ที่เหมาะสมควรคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ภูมิประเทศ และเหมาะสมตามหลักภูมิสถาปัตยกรรม
2. มีความสอดคล้องกับข้อมูลทางธรณีวิทยา ชนิดแร่ แหล่งแร่ แผนผังโครงการทำเหมือง วิธีการทำเหมือง และขอบเขตสุดท้ายของบ่อเหมือง
3. มีความปลอดภัยตามหลักวิศวกรรม และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน
4. มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างน้อยต้องครอบคลุมหน่วยงานหรือเจ้าของกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาตและกำกับดูแลการทำเหมืองแร่ ชุมชนและประชาชนที่ต้องการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแร่ รวมทั้งองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งจะเป็นผู้ดูแลและบริหารจัดการพื้นที่ภายหลังที่มีการส่งมอบพื้นที่

## 2. การออกแบบการทำเหมือง แผนการปิดเหมือง และการบูรณาการกับโครงการเหมืองแร่อื่นซึ่งอยู่ในเขตแหล่งแร่เดียวกัน

แผนการทำเหมืองของโครงการคำขอประทานบัตรที่ 1/2548 ได้วางแผนและออกแบบการทำเหมืองมีระยะเวลาการทำเหมือง 15 ปี แต่เมื่อพิจารณาปริมาณสำรองแร่หินแบไรต์ พบว่า ยังมีปริมาณแร่ที่มากพอในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การฟื้นฟูจะคำนึงถึงการใช้ประโยชน์พื้นที่ได้นำปริมาณแร่สำรองและการใช้ประโยชน์พื้นที่จริงมาประเมินร่วมซึ่งภายหลังการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ที่สิ้นสุดการทำเหมืองจะยังคงสภาพพื้นที่เปิดทำเหมืองเพื่อพัฒนาการทำแร่ได้อย่างต่อเนื่องในอนาคต แต่จะมีการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่อื่นๆ โดยรอบและปรับเสถียรภาพของชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองให้มีความปลอดภัยและพร้อมเมื่อมีการดำเนินกิจกรรมต่อเนื่องในอนาคต

## 3. แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ปัจจัยในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองแร่ ไม่ต่างอะไรจากปัจจัยในการปลูกพืชโดยสภาพปกติทั่วไป ที่ประกอบด้วยปัจจัยพันธุกรรมของต้นไม้ ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ดิน น้ำ ธาตุอาหาร อากาศ แสงสว่าง และอุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ ปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นมีอยู่ตามธรรมชาติแล้ว แต่ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ แตกต่างไปจากสภาพพื้นที่ทั่วไป กล่าวคือ ต้องใช้เทคนิค วิธีการตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินการเป็นพิเศษ เพื่อให้การฟื้นฟูประสบความสำเร็จ เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศไปจากเดิมเป็นอย่างมาก เช่น มีความลาดชันสูง สภาพดินเสื่อมสภาพไม่เหมาะสมกับการปลูกพืช ลักษณะทางกายภาพเป็นหินหรือทรายล้วน บางพื้นที่มีสภาพเป็นดินทรายไม่มีแร่ธาตุที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช เนื้อดินมีปริมาณน้อยไม่สามารถดูดซับน้ำได้ เป็นต้น

ลงนาม.....

(นายมนทล สุริยาศิติน)

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า...52/61...

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/บรรษัท/นิติบุคคล

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

สำหรับการวางแผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ กำหนดระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่ให้มีความสอดคล้องกับแผนการทำเหมืองในระยะเวลา 15 ปี ตามอายุประทานบัตร มีวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่และขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

### 1) วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูเหมือง

1.1) เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ชั้นสุดท้ายของพื้นที่ทำเหมือง ให้สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ได้เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงไปจากการทำเหมือง

1.2) เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

1.3) เพื่อความปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อราษฎรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียง

### 2) ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

ในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง มีปัจจัยที่เกื้อหนุนให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จดังนี้

2.1) สภาพพื้นที่ ภายหลังการทำเหมืองแล้ว ต้องมีการปรับพื้นที่เพื่อลดการกัดเซาะหน้าดินตามธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยรักษาน้ำดินและธาตุอาหารที่มีน้อยอยู่แล้วภายหลังการทำเหมือง ให้มีเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับการปลูกพืช ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เทคนิควิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการ ในการปรับความลาดชันของพื้นที่ที่เหมาะสมและง่ายที่สุดในการปลูกพืช

2.2) ดินปลูก ดินที่ใช้ในการปลูก ส่วนใหญ่เป็นเปลือกดินที่ปิดทับหรือปกคลุมแหล่งแร่อยู่เดิม ซึ่งมีแร่ธาตุที่จำเป็นกับการเจริญเติบโตของพืชต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมดินปลูก (Soil Preparation) ก่อนที่จะนำไปใช้เป็นวัสดุในการปลูกพืช โดยการปรับปรุงคุณสมบัติของดินด้วยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้มีสภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้ อาจมีขั้นตอนการรักษาน้ำดิน โดยการปลูกพืชคลุมดิน ด้วยพืชตระกูลหญ้า เพื่อลดอัตราการกัดเซาะหน้าดินและทำให้มีการสะสมของอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น เป็นต้น

2.3) กล้าไม้ เริ่มจากการเตรียมกล้าไม้ (Seedling Preparation) ซึ่งกล้าไม้ที่ใช้ในการปลูกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองควรเป็นไม้ประจำถิ่น เพื่อรักษาระบบนิเวศของพื้นที่โครงการให้มีสภาพใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด ทั้งนี้ ในระยะแรกของการปรับปรุงพื้นที่ควรเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพืชเบิกนำก่อน หลังจากนั้นจึงนำพันธุ์ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจมาปลูกเสริม เช่น ต้นสัก ทั้งนี้ พันธุ์ไม้โตเร็วที่นำมาใช้ปลูกไม่ควรเลือกพันธุ์ไม้โตเร็วต่างถิ่น (ยูคาลิปตัสหรือกระถินยักษ์) เมื่อเลือกพันธุ์ไม้ได้แล้ว ในขั้นตอนการเตรียมกล้าไม้จะใช้วิธีปฏิบัติตามหลักทั่วไป โดยกล้าไม้ควรเป็นกล้าค้ำปีที่มีอายุไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยเตรียมกล้าไม้ก่อนเข้าหน้าฝน จุดสำคัญอยู่ที่ก่อนนำกล้าไม้ไปปลูกในพื้นที่เหมืองที่จัดเตรียมหลุมปลูกไว้แล้ว 1 เดือน ควรทำให้กล้าไม้มีความทนทานหรือการทำ Hardening โดยการลดปริมาณน้ำวันละ 1 ครั้งในช่วงเช้า ของสัปดาห์ที่ 1 และเมื่อเข้าสู่สัปดาห์ที่ 2 ให้รดน้ำวันเว้นวัน และเพิ่มปริมาณแสงให้กับกล้าไม้เป็นระยะเวลา 2-3 สัปดาห์ ก่อนนำไปปลูก

ลงนาม.....

(นายมนทล สุริยาศศิน)

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 53/61

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคลากรด้านการจัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN  
CONSULTANTS CO., LTD.

2.4) การปลูก (Planting) เริ่มจากการขนย้ายกล้าไม้จากเรือนเพาะชำ ไปยังสถานที่ปลูกหรือหลุมปลูก หากปฏิบัติไม่เหมาะสมอาจทำให้ราก หรือกล้าไม้ชำ เมื่อนำไปปลูกอาจมีโอกาตายได้ บ่อยครั้งที่พบว่าผู้ปลูกไม่ได้ฉีกถุงเพาะออกก่อนปลูก ซึ่งทำให้ต้นไม้นตาย หรือไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ก่อนปลูกจึงต้องฉีกถุงเพาะออกก่อนอย่างระมัดระวังเพื่อให้ระบบรากกระทบกระเทือนน้อยที่สุด แล้วจึงนำกล้าไม้ลงปลูกในหลุมปลูกที่จัดเตรียมดินรองกันหลุมไว้แล้ว นำดินปิดทับโคนกล้าไม้ แล้วเหยียบดินที่กลบรอบโคนกล้าไม้ให้แน่น เพื่อไม่ให้มีช่องอากาศ แล้วจึงรดน้ำให้ชุ่ม โดยทำการปลูกบนคันทำนบดินจำนวน 3 แถว บริเวณบนคันคันทำนบดินจำนวน 1 แถว บริเวณด้านล่างคันทำนบดินทั้ง 2 ด้าน ด้านละ 1 แถว

2.5) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้ เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ ทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

(1) ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิม หรือดินเดิมที่มีคุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์ สูตร 60-0-0 หรือใกล้เคียง ในช่วงเริ่มปลูก แต่ในช่วงต่อไปจะใช้สูตร 15-15-15 หรือใกล้เคียง ในอัตรา 100-200 กรัม/ต้น/ปี ในช่วงต้นและปลายฤดูฝนให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโต

(2) ไม้หลักยึดต้นไม้ จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก

(3) การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 6 สาขาแพร่ หรือกรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้ หรือโครงการอาจจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง หรือจัดซื้อจากภายนอก โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มีขนาดความสูง 30-50 ซม. ที่มีความแข็งแรงมาปลูก

2.6) วิธีการปลูก เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้กล้าไม้เจริญเติบโตได้ดี โดยการผสมปุ๋ยลงคลุกเคล้ากับดินและวัสดุอุ้มน้ำ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม้หลักที่เตรียมไว้ปักและผูกยึดติดกับกล้าไม้ด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือกระทบกระเทือนจากลม นอกจากนี้ระหว่างการปลูกไม้ยืนต้นหรือไม่โตเร็ว จะดำเนินการปลูกหญ้าแฝกควบคู่กันไปด้วย เพื่อป้องกันการกัดเซาะพัดพาตะกอนดินจากน้ำฝนโดยปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบด้านนอกของชั้นบันได

2.7) การดูแลรักษา โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น โดยการปลูกในระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้มที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำไปจนกว่าต้นไม้มจะสามารถเติบโตได้เอง

ลงนาม.....

(นายมนทล สุริยาศิน)

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 54/61

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรมการผังเมือง

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

2.8) ระยะเวลาดำเนินการ การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงปีแรกของการทำเหมือง โดยจะใช้ระยะเวลาตั้งแต่เตรียมหลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี (ประมาณ 6 เดือน) โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนมิถุนายนจนถึงเดือนตุลาคมของทุกปี ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการฟื้นฟูสภาพเหมืองแร่ประจำปีในแต่ละปี

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		←→										
4. เตรียมหลุมปลูก และดำเนินการปลูกต้นไม้						←→				→		
5. ตรวจสอบและสรุปผลในแต่ละปี				←→				←→				←→
ฤดูกาล*	แล้ง					ฝน					แล้ง	

ที่มา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)

หมายเหตุ : \* ฤดูแล้ง หมายถึง ฤดูที่มีปริมาณฝนตกน้อยคือฤดูร้อน

นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น ที่จะทำให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จแล้ว น้ำ เป็นอีกปัจจัยที่ขาดไม่ได้ เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นหินปูน มีความร้อน การสูญเสียจากการคายน้ำของพืชและการระเหยจากดินที่หลุมปลูกเกิดขึ้นได้สูงกว่าการปลูกในพื้นที่ปกติ โดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้ง หรือฝนทิ้งช่วง โดยโครงการอาจนำน้ำจากบ่อดักตะกอน ให้มีปริมาณพอเพียงกับการใช้น้ำของพืชที่ปลูกฟื้นฟู พร้อมทั้งวางระบบส่งน้ำไปใช้ในพื้นที่ฟื้นฟู แม้ว่าการดำเนินการในเรื่องระบบน้ำเป็นการลงทุนที่สูงแต่เป็นสิ่งที่ขาดเสียไม่ได้

หากพื้นที่โดยรอบการทำเหมือง มีสภาพเป็นพื้นที่ป่าเกษตรกรรมและป่าธรรมชาติ ซึ่งป่าธรรมชาตินี้เองจะเป็นแหล่งแม่ไม้ ที่จะกระจายเมล็ดพันธุ์ไม้ให้กับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ทำให้เกิดการทดแทนตามธรรมชาติ (Natural Succession) ในบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองสิ่งที่จะต้องดำเนินการ คือ การรักษาสภาพความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ป่าโดยรอบเหมืองแร่ ซึ่งอาจปฏิบัติได้โดยการทำแนวกันไฟ การปลูกเสริม (Enrichment Planting) เพื่อให้ป่าโดยรอบมีความอุดมสมบูรณ์ ส่งผลให้มีการกระจายพันธุ์เข้ามาในพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง และเกิดการทดแทนตามธรรมชาติ ในบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองมากขึ้น (วรพจน์ ทองอุปการ, 2554)

ลงนาม.....

(นายมนทล สุริยาศศิน)

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า..... 55/61.....

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาและการจัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



4. งบประมาณค่าใช้จ่ายในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ใช้เกณฑ์ที่กำหนดโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนดงบประมาณ 34,000 บาท/ไร่ และพิจารณาค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ 680 บาท/ไร่/ปี โดยจำแนกค่าใช้จ่ายได้ดังนี้

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

5. แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่โดยการปลูกต้นไม้และคำนึงถึงพื้นที่ที่จะต้องมีการใช้ประโยชน์เพื่อการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องการทำเหมือง ส่วนที่ยังพบว่ามีแนวต้นไม้หรือสภาพพื้นที่ป่าภายในพื้นที่โครงการจะถูกตัดต้นไม้ออกเท่าที่จำเป็นเพียงเท่านั้นโดยพบว่าเมื่อมีการใช้ประโยชน์เพื่อดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองแล้วจะยังคงสภาพพื้นที่ป่าไม้ โดยพื้นที่โครงการทั้งหมด 256-1-96 ไร่ และพื้นที่เปิดทำเหมืองทั้งหมด 35-1-00 ไร่ การฟื้นฟูโดยปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เกี่ยวเนื่องการทำเหมืองและพื้นที่ว่างภายในพื้นที่โครงการในส่วนชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองจะทำการปรับปรุงให้ปลอดภัยและไม่เป็นอันตรายต่อการทำเหมืองในช่วงต่อไป พร้อมทั้งปลูกพืชทดแทนในบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิม รายละเอียดวิธีการดำเนินงานแต่ละช่วงการทำเหมืองสามารถแบ่งกิจกรรมตามช่วงระยะเวลาดำเนินการดังตารางที่ 2 และรูปที่ 1

1) การฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-3) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรมเตรียมการทำเหมืองในการทำเหมืองปีที่ 1 โดยทำการปลูกต้นไม้เป็นอันดับแรกคือบริเวณพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ และพื้นที่เปิดหน้าเหมือง “ห2” ที่ระดับความสูง 460-450 ม.(รทก.) และดูแลแนวต้นไม้ในพื้นที่ป่าไม้เดิมในโครงการหากพบต้นไม้ล้มตายลงให้ทำการปลูกทดแทนทันที และปรับปรุงความลาดชันให้มีความปลอดภัยและไม่เป็นอันตรายต่อการทำเหมืองในช่วงต่อไป การเลือกพันธุ์ไม้พิจารณาจากพันธุ์ไม้เศรษฐกิจ ได้แก่ สัก และพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่พบจากการสำรวจภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ชิงชัน กระพี้เขาควาย ประดู่ ฉนวน เต็ง อินทนิล และกระบก เป็นต้น

2) การฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 4-6) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมือง บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง “ห2” ที่ระดับความสูงประมาณ 440-380 ม.(รทก.) และปรับปรุงความลาดชันให้มีความปลอดภัยและไม่เป็นอันตรายต่อการทำเหมืองในช่วงต่อไป โดยชนิดพันธุ์ไม้จะเลือกจากพันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายได้ดี ในช่วงที่ 1 มาปลูก และดูแลแนวต้นไม้ในพื้นที่ป่าไม้เดิมในโครงการหากพบต้นไม้

ลงนาม.....

(นายมนทล สุริยาศิน)

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า...56/61...

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ล้มตายลงให้ทำการปลูกทดแทนทันที การเลือกพันธุ์ไม้พิจารณาจากพันธุ์ไม้เศรษฐกิจ ได้แก่ สัก และพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่พบจากการสำรวจภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ชิงชัน กระพี้เขาควายประดู่ ฦนวน เต็ง อินทนิล และกระบก เป็นต้น

3) การฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 7-9) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมือง บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง “ห1” ที่ระดับความสูงประมาณ 410-390 ม.(รทก.) และปรับปรุงความลาดชันให้มีความปลอดภัยและไม่เป็นอันตรายต่อการทำเหมืองในช่วงต่อไป โดยชนิดพันธุ์ไม้จะเลือกจากพันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายได้ดี ในช่วงที่ผ่านมาเพื่อนำมาปลูก และดูแลแนวต้นไม้ในพื้นที่ป่าไม้เดิมในโครงการ หากพบต้นไม้ล้มตายลงให้ทำการปลูกทดแทนทันที การเลือกพันธุ์ไม้พิจารณาจากพันธุ์ไม้เศรษฐกิจ ได้แก่ สัก และพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่พบจากการสำรวจภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ชิงชัน กระพี้เขาควายประดู่ ฦนวน เต็ง อินทนิล และกระบก เป็นต้น

4) การฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 10-12) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณพื้นที่ว่างทางด้านทิศใต้ และดูแลแนวต้นไม้ในพื้นที่ป่าไม้เดิมในโครงการรวมไปถึงพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูที่ผ่านมา หากพบต้นไม้ล้มตายลงให้ทำการปลูกทดแทนทันที ในส่วนพื้นที่ชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับความสูงประมาณ 390-380 ม.(รทก.) ปรับปรุงความลาดชันให้มีความปลอดภัยและไม่เป็นอันตรายต่อการทำเหมืองในช่วงต่อไป โดยชนิดพันธุ์ไม้จะเลือกจากพันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายได้ดีในช่วงที่ 1 มาปลูก พร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และทำการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ตายลง

5) การฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 13-15) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณพื้นที่ว่างทางด้านทิศใต้ และดูแลแนวต้นไม้ในพื้นที่ป่าไม้เดิมในโครงการรวมไปถึงพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูที่ผ่านมา หากพบต้นไม้ล้มตายลงให้ทำการปลูกทดแทนทันที ในส่วนพื้นที่ชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณ “ห1” ที่ระดับความสูงประมาณ 370-360 ม.(รทก.) ปรับปรุงความลาดชันให้มีความปลอดภัยและไม่เป็นอันตรายต่อการทำเหมืองในช่วงต่อไป โดยชนิดพันธุ์ไม้จะเลือกจากพันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายได้ดีในช่วงที่ 1 มาปลูก พร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และทำการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ตายลง

เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะต้องทำการปรับปรุงขอบชั้นบันไดให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยให้มีความลาดชันโดยรวม ไม่เกิน 45 องศา และปรับสภาพเส้นทางขึ้น-ลงบ่อเหมือง ไม่ให้ลาดชันเกินไปและต้องทำการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ออกจากพื้นที่ปรับปรุงสภาพบริเวณที่ทำการรื้อถอนโดยการปลูกต้นไม้ปรับพื้นที่ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพื้นที่สู่ป่าไม้ต่อไปโดยหากมิได้มีแผนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อในอนาคตจะต้องทำการปรับปรุงพื้นที่ให้แล้วเสร็จก่อนจะสิ้นอายุประทานบัตร 6 เดือน

ลงนาม.....  
(นายมนทล สุริยาศศิน)

ลงนาม.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า...57/61...

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/หรือการผู้จัดทำ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี

ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบฟื้นฟู (บาท)	งบดูแล (บาท)
1	บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ และพื้นที่เปิดหน้าเหมือง “ห2” ที่ระดับความสูง 460 ม.(รทก.)	0.7	-	ใช้พันธุ์ไม้ที่เป็นพันธุ์ไม้ที่พบจากการสำรวจภายในพื้นที่โครงการ เช่น การเลือกพันธุ์ไม้พิจารณาจากพันธุ์ไม้เศรษฐกิจ ได้แก่ สัก และพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่พบจากการสำรวจภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ชิงชัน กระพี้เขาควายประดู่ ฦนวน เต็ง อินทนิล และกระบก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูงสามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป	23,800	-
2	ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่สิ้นสุดการทำหน้าเหมือง “ห2” ที่ระดับความสูง 450 ม.(รทก.)	0.8	0.7	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	24,200	476
3	ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่สิ้นสุดการทำหน้าเหมือง “ห2” ที่ระดับความสูง 450 ม.(รทก.)	1.5	0.8	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	51,000	544
4-6	การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมือง บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง “ห2” ที่ระดับความสูงประมาณ 440-380 ม.(รทก.) และบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ปรับปรุงความลาดชันให้มีความปลอดภัยและไม่เป็นอันตรายต่อการทำเหมืองในช่วงต่อไป	9	1.5x3 ปี	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	306,000	3,060

ลงนาม.....

(นายมนทล สุริยาศิน)

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า...53/61...

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา และการจัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบฟื้นฟู (บาท)	งบดูแล (บาท)
7-9	การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมือง บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง “ห1” ที่ระดับความสูงประมาณ 410-390 ม.(รทก.) และบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองปรับปรุงความลาดชันให้มีความปลอดภัยและไม่เป็นอันตรายต่อการทำเหมืองในช่วงต่อไป	4	9x3 ปี	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูง และเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาารฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	136,000	18,360
10-12	การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณพื้นที่ว่างทางด้านทิศใต้ และดูแลแนวต้นไม้ในพื้นที่ป่าไม้เดิมในโครงการรวมถึงพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูที่ผ่านมาหากพบต้นไม้ล้มตายลงให้ทำการปลูกทดแทนทันที ในส่วนพื้นที่ชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับความสูงประมาณ 390-380 ม.(รทก.) ปรับปรุงความลาดชันให้มีความปลอดภัยและไม่เป็นอันตรายต่อการทำเหมืองในช่วงต่อไป	3	4 x3 ปี	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูง และเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาารฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	120,000	10,880
13-15	การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณพื้นที่ว่างทางด้านทิศใต้ และดูแลแนวต้นไม้ในพื้นที่ป่าไม้เดิมในโครงการรวมถึงพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูที่ผ่านมาหากพบต้นไม้ล้มตายลงให้ทำการปลูกทดแทนทันที ในส่วนพื้นที่ชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับความสูงประมาณ 410-360 ม.(รทก.) ปรับปรุงความ	2.8	3x3 ปี	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูง และเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาารฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	95,200	6,120

ลงนาม.....

(นายมนทล สุริยาศสิน)

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า...59/61....

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาและนิติบุคคล

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแต้นท์ จำกัด





ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบฟื้นฟู (บาท)	งบดูแล (บาท)
	ลาดชันให้มีความปลอดภัยและไม่เป็น อันตรายต่อการทำเหมืองในช่วงต่อไป					
รวม					756,200	39,440
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด					795,640	

ที่มา : คำนวณโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)

## 6. การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพนั้น มีสภาพเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก มีดังนี้

1) พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ เนื่องจากสภาพป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการกล่าวได้ว่าไม่มีพื้นที่ป่าธรรมชาติที่มีพรรณไม้ประกอบกันเป็นสังคมพืชป่าไม้ที่มีขนาดใหญ่ และสลับซับซ้อนหลงเหลืออยู่เลย

สำหรับพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิมที่นำมาปลูกจะพิจารณาจากคุณสมบัติเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่เหมืองต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต มีผลเร็วให้เมล็ดที่มีจำนวนมาก เมล็ดงอกเร็วในระยะสั้น มีการแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว สามารถกลับเข้ามาและเจริญเติบโตในพื้นที่เดิมได้ง่าย และสามารถหากลำพันธุ์หรือสามารถเพาะพันธุ์กล้าได้ อาทิ การเลือกพันธุ์ไม้พิจารณาจากพันธุ์ไม้เศรษฐกิจ ได้แก่ สัก และพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่พบจากการสำรวจภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ชิงชัน กระพี้เขาควายประดู่ ฉนวน เต็ง อินทนิล และกระบก เป็นต้น

2) พืชคลุมดิน ในช่วงเริ่มต้นของการฟื้นฟู จะนำพืชคลุมดินมาปลูกบริเวณพื้นที่โดยทั่วไปของหน้าเหมืองโดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ พืชคลุมดินประเภทหญ้า อาทิ หญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ

ลงนาม.....

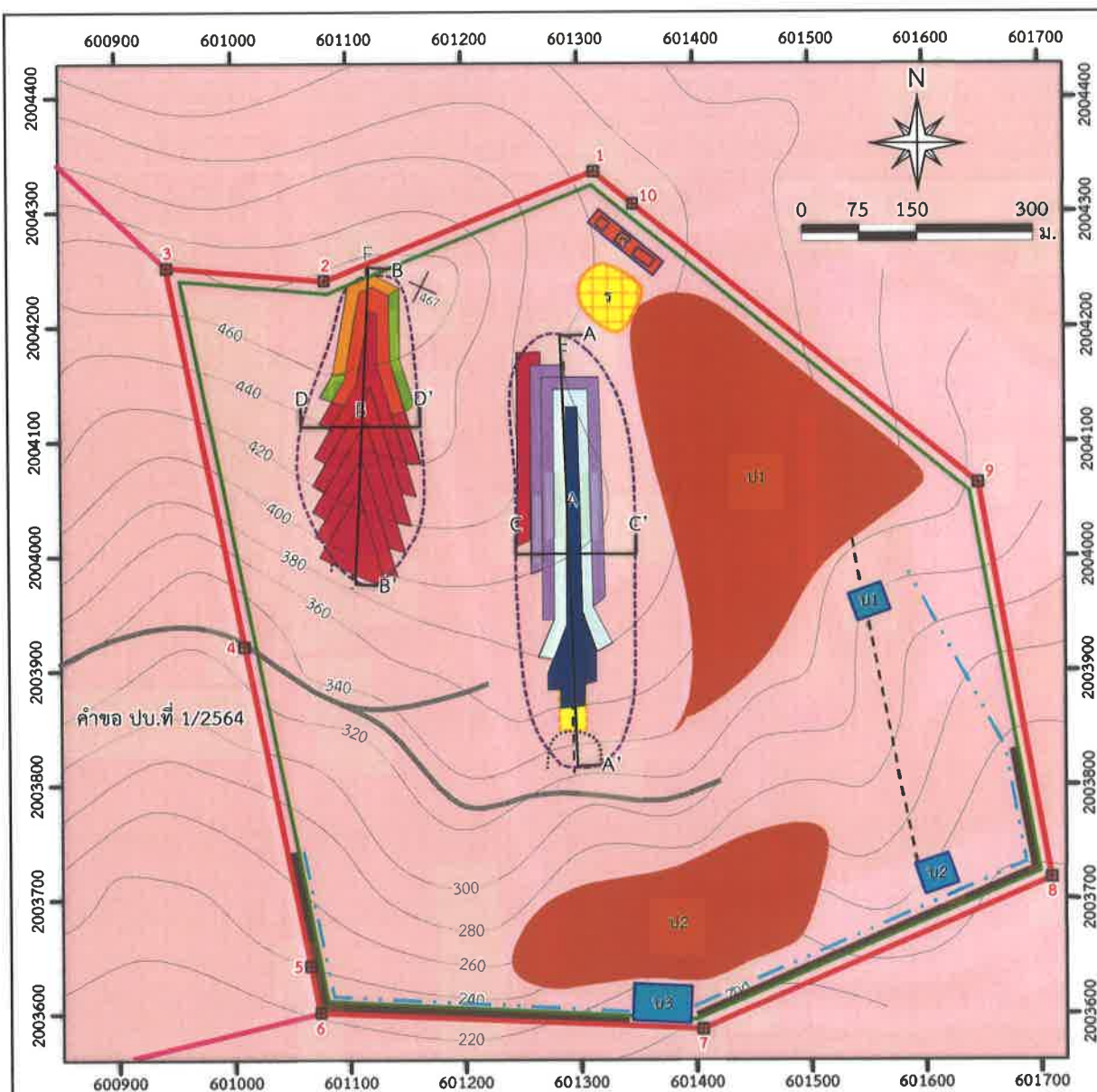
(นายมนทล สุริยาศศิน)

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

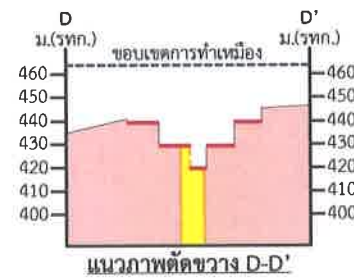
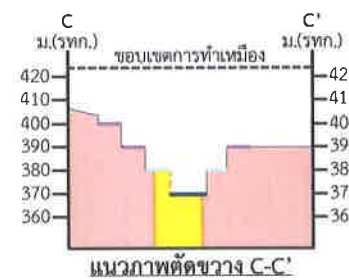
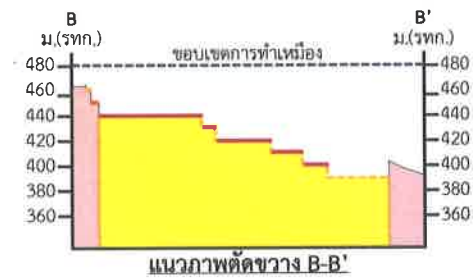
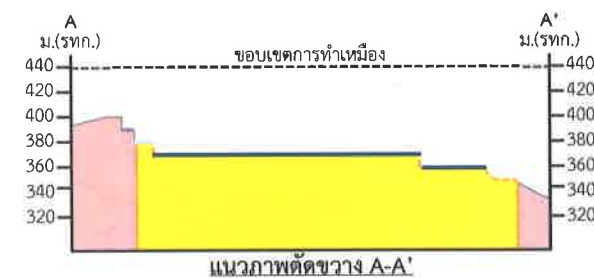
รับรองจำนวนหน้า... 60/61

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



สัญลักษณ์ :

- |                             |                              |                     |
|-----------------------------|------------------------------|---------------------|
| พื้นที่โครงการ              | หน้าเมืองเก่า                | แนวคันทำนบ          |
| หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ | ทิศทางการเดินหน้าเมือง       | แนวคูระบายน้ำ       |
| เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)    | ขอบเขตการทำเหมือง            | ถนนขนส่งแร่         |
| รอยเลื่อน                   | แนวเวนไม่ทำเหมือง ระยะ 10 ม. | ที่เก็บกองเปลือกดิน |



ตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟู

- |                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)   | ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงที่ 9 (ปีที่ 7-9)    |
| ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2)   | ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงที่ 12 (ปีที่ 10-12) |
| ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)   | ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงที่ 15 (ปีที่ 13-15) |
| ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงที่ 6 (ปีที่ 4-6) |                                       |

- |                    |  |
|--------------------|--|
| ที่เก็บกองแร่      | หินภูเขาไฟ อายุโทรแอสสิก-เพอร์เมียน ประกอบด้วย หินโรโอไลต์ หินโรโอไลต์กัฟฟ์ หินทัฟฟ์ |
| บ่อคัดตะกอน        | แนวแสดงภาพตัดขวาง  |
| โรงเก็บวัตถุระเบิด |  |
| สายแร่บรอนด์       |  |

ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมือง คำขอประทานบัตรที่ 3/2548 ของนายมนทล สุริยาศศิน

รูปที่ 1

แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูแต่ละช่วงปี

ลงนาม.....  
(นายมนทล สุริยาศศิน)

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า b1/b1  
(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

**แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ประเภทโครงการเหมืองแร่**

ปรับปรุง : มีนาคม 2556\*

โดย : กลุ่มพัฒนาระบบและติดตามตรวจสอบฯ สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

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

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

---

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

ดังนั้น เพื่อให้การรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ (Monitoring report) เป็นไปในแนวทางเดียวกัน อีกทั้งเจ้าของโครงการสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงาน หรือใช้ในการว่าจ้าง/มอบหมายให้ผู้อื่นจัดทำรายงานได้ สำนักงานฯ จึงจัดทำแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการเหมืองแร่นี้ขึ้น เพื่อประกอบการดำเนินงานดังกล่าวประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

---

\* โดย : ฝ่ายติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มพัฒนาระบบและติดตามตรวจสอบ

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



## 1. ผู้จัดทำรายงาน

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

## 2. ส่วนหน้าของรายงาน

### 2.1 ปกหน้าประกอบด้วย

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

### 2.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานตามแบบ ตต. 1

## 3. บทนำ

### 3.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ตต.2

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

### 3.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

3.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 4. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริง แสดงพร้อมภาพถ่ายมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เป็นรูปธรรมประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการตามแบบ ตต.3





4.2 หากโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่แตกต่างไปจากรายละเอียดหรือมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบแล้ว ให้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมให้เหตุผล และเสนอสำเนาหนังสือที่ได้รับความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว รวมทั้งภาพประกอบการดำเนินงานด้วย

## 5. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

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

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

## 6. สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการติดตามตรวจสอบครั้งนี้ โดยสามารถแบ่งเป็น

- มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ
- มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้
- มาตรการที่ปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพ
- มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

6.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าเกินค่าที่มาตรฐานกำหนดหรือไม่ อย่างไร



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

## 7. ภาคผนวก

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

## 8. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้ส่งหน่วยงานพิจารณา ดังนี้

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

ระยะเวลาที่จัดส่ง :

- ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตามความถี่และช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ และส่ง รายงานการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ แล้ว

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



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ประเภทโครงการเหมืองแร่

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

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

( ) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. ....

( ) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. ....

( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

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

ขอแสดงความนับถือ

.....

ตำแหน่ง .....

(ประทับตรา)



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ประเภทโครงการเหมืองแร่

1. ชื่อโครงการ .....  
ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง (ถ้ามี) .....
2. สถานที่ตั้ง .....
3. ขนาดพื้นที่โครงการ.....
4. ชื่อเจ้าของโครงการ .....
5. สถานที่ติดต่อ.....  
โทรศัพท์ ..... โทรสาร.....  
e-mail .....
6. จัดทำโดย .....
7. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
8. โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
9. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
10. รายละเอียดโครงการ  
ลักษณะของโครงการ .....
- .....
- .....
- 9.2 พื้นที่และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ (ในปัจจุบัน) .....
- .....
- .....
- 9.3 กิจกรรมในโครงการ
  - การทำเหมืองแร่.....
  - .....
  - .....
  - ระบบการจัดการน้ำ และการจัดการตะกอน.....
  - .....
  - .....





- การเว้นพื้นที่การทำเหมืองแร่.....

.....  
.....  
.....

- การฟื้นฟูพื้นที่โครงการ/ การรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ.....

.....  
.....  
.....

- การไม่ บด หรือย่อยหิน และการแต่งแร่ .....

.....  
.....  
.....

- เส้นทางคมนาคมขนส่ง .....

.....  
.....  
.....

- สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ .....

.....  
.....  
.....

- รายละเอียดอื่น ๆ .....

.....  
.....  
.....



ตารางที่ 1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ .....

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



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



## ตารางที่ 2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

### ตารางที่ 2.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. ....  
2. ....  
3. ....

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

หมายเหตุ : \* ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

- ให้เสนอผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose
- การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศในตำแหน่งโรงโม่หิน ให้แสดงในตารางนี้





ตารางที่ 2.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากการปล่อยฝุ่นจากโรงโม่ บดหรือย่อยหิน/

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. ....

2. ....

3. ....

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

หมายเหตุ : \* ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



### ตารางที่ 3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียง

#### ตารางที่ 3.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. ....  
2. ....  
3. ....

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

หมายเหตุ : \* ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



**ตารางที่ 3.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิดทำเหมืองแร่**

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

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : \* ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

**ตารางที่ 3.3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดทำเหมืองแร่**

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

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : \* ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



#### ตารางที่ 4 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

##### ตารางที่ 4.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. ....  
2. ....  
3. ....

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน *						

หมายเหตุ : ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



**ตารางที่ 4.2** แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน / น้ำบาดาล

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. ....

2. ....

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน*						

หมายเหตุ : \* ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

**ตารางที่ 4.3** แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และการแต่งแร่ หรือการไม่ บด และย่อยหิน

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. ....

2. ....

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน*						

หมายเหตุ : \* ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

## สารบัญ

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ค
สารบัญรูป	ง
<b>บทที่ 1 เหตุผลและความจำเป็นของโครงการ</b>	
1.1 ที่ตั้งและความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 เหตุผลและความจำเป็น	1-4
1.3 ประเด็นข้อมูลความแตกต่างแผนผังการทำเหมืองเดิมกับฉบับปรับปรุง	1-8
1.3.1 แผนผังการทำเหมืองฉบับเดิมและมาตรการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบปี 2557	1-8
1.3.2 แผนผังการทำเหมืองฉบับปรับปรุง	1-9
1.3.3 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างแผนผังฉบับเดิมและฉบับปรับปรุง	1-11
<b>บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ</b>	
2.1 จุดที่ตั้งของพื้นที่โครงการฯ	2-1
2.2 สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไป	2-1
2.3 เส้นทางคมนาคมและการขนส่งแร่ของโครงการ	2-1
2.3.1 เส้นทางคมนาคม	2-1
2.3.2 การขนส่งแร่ของโครงการ	2-1
2.4 ลักษณะธรณีวิทยา	2-4
2.4.1 ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไป	2-4
2.4.2 ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่	2-9
2.4.3 มูลค่าแร่ในพื้นที่โครงการ	2-11
2.5 การวางแผนและออกแบบการทำเหมือง (MINE PLANNING AND DESIGN)	2-13
2.5.1 การใช้ประโยชน์ในเขตพื้นที่โครงการ	2-13
2.5.2 ออกแบบการทำเหมือง	2-19
2.5.3 การประเมินปริมาณสำรองแหล่งแร่ที่สามารถทำเหมืองได้	2-19
2.5.4 แผนงานการทำเหมือง	2-20
2.6 การใช้วัตถุระเบิด	2-30
2.6.1 การใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมืองแร่แบไรต์	2-30
2.6.2 การจุดระเบิด	2-30
2.7 การใช้น้ำในการทำเหมือง	2-31
2.8 เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง	2-34

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.9 การแต่งแร่	2-34
2.10 แนวคิดการออกแบบให้เต็มศักยภาพพื้นที่และข้อจำกัด	2-43
2.11 เหตุผลและการประเมินผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด	2-55
<b>บทที่ 3 มาตรการป้องกัน แก๊ส และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
3.1 เจาะไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก๊ส และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
<b>บทที่ 4 แผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่</b>	
4.1 วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และรูปแบบของการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง	4-1
4.2 การออกแบบการทำเหมือง แผนการปิดเหมือง และการบูรณาการกับโครงการเหมืองแร่อื่น ซึ่งอยู่ในเขตแหล่งแร่เดียวกัน	4-2
4.3 แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	4-2
4.4 งบประมาณค่าใช้จ่ายในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	4-5
4.5 แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	4-5
4.6 การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	4-10

### เอกสารแนบ

- เอกสารแนบ 1 : หนังสืออนุญาตให้ทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ (ป.ส.23)
- เอกสารแนบ 2 : สำเนาหนังสือการตรวจสอบความสอดคล้องของแผนผังการทำเหมืองของโครงการฯ  
และมาตรการฯ
- เอกสารแนบ 3 : มาตรการป้องกันและแก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี 2557
- เอกสารแนบ 4 : แผนผังโครงการทำเหมือง (ปี 2553)
- เอกสารแนบ 5 : แผนผังโครงการทำเหมือง (ปี 2565)
- เอกสารแนบ 6 : ใบอนุญาตแต่งแร่
- เอกสารแนบ 7 : มาตรการป้องกันและแก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.3-1 การผลิตแร่แบไรต์	1-11
1.3-2 เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดโครงการเดิมกับข้อมูลที่ทำใหม่	1-12
2.4-1 แสดงผลการวิเคราะห์ทางเคมีและกายภาพของตัวอย่างแร่แบไรต์	2-11
2.4-2 ผลรวมมูลค่าแหล่งแร่ทางธรณีวิทยาและค่าภาคหลวงแร่ทั้งหมดของโครงการ	2-11
2.5-1 แสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์ในเขตพื้นที่โครงการ	2-13
2.5-2 แสดงรายละเอียดขนาดพื้นที่ทำเหมือง	2-14
2.5-3 แสดงรายละเอียดขนาดพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน	2-15
2.5-4 แสดงรายละเอียดขนาดพื้นที่บ่อดักตะกอนจำแนกเป็นรายแปลง	2-16
2.5-5 แสดงรายละเอียดพื้นที่ไม่ทำเหมือง	2-16
2.5-6 ปริมาณสำรองแหล่งแร่ มูลค่าแหล่งแร่และค่าภาคหลวงแร่ที่ทำเหมืองได้ของโครงการ จำแนกตามแนวสายแร่	2-19
2.5-7 แสดงปริมาณการผลิตแร่แบไรต์ และเศษหิน ที่เกิดขึ้นระหว่างการผลิตแร่ ตลอดอายุโครงการฯ	2-20
2.6-1 แสดงรายละเอียดการใช้วัตถุดิบในงานผลิตแร่แบไรต์ในเขตคำขอประทานบัตรที่ 3/2548	2-30
2.8-1 แสดงรายการเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมือง	2-34
2.9-1 ค่า Passenger Car Equivalent (PCE) ของยานพาหนะแต่ละประเภท	2-39
2.9-2 แสดงความจุของทางหลวงในสภาพสมบูรณ์	2-39
2.9-3 เกณฑ์ในการพิจารณาสภาพการจราจร	2-40
2.9-4 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข พร.1023 ที่ 55+620 ปี 2561-2565	2-40
2.9-5 ปริมาณจราจรหน่วย PCU ของทางหลวงหมายเลข พร.1023 ที่ 55+620 ปี 2561-2565	2-41
2.9-6 ปริมาณการจราจรที่ได้จากการตรวจนับในวันที่ 2 และ 3 กรกฎาคม 2566 บริเวณทางแยกจุดตัดถนนสาธารณประโยชน์ทางเข้าโครงการ	2-42
2.10-1 ปริมาณสำรองแหล่งแร่และเศษดินและเศษหิน ที่เกิดจากการทำเหมือง	2-45
2.11-1 เปรียบเทียบปริมาณวัตถุดิบและผลกระทบจากการใช้วัตถุดิบ	2-55
2.11-2 การประเมินระดับเสียงที่เกิดจากการระเบิดต่อสถานที่สำคัญ	2-60
2.11-3 ผลการคำนวณค่าความเร็วอนุภาคที่เกิดขึ้นจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ	2-61
3.1-1 ประเด็นการเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	3-2
4.3-1 แผนการดำเนินการฟื้นฟูสภาพเหมืองแร่ประจำปีในแต่ละปี	4-4
4.5-1 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี	4-7

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการรัศมี 3 กม.	1-2
1.1-2 บริเวณพื้นที่ที่ปรับลดบริเวณที่มีสภาพป่าออก	1-3
1.2-1 แผนผังโครงการทำเหมืองฉบับปี 2553	1-6
1.2-2 แผนผังโครงการทำเหมืองที่ได้รับความเห็นชอบปี 2557	1-7
1.3-1 แผนผังโครงการทำเหมืองฉบับปรับปรุง	1-10
2.1-1 สภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ	2-2
2.3-1 เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการไปยังบริษัท บลูดอท เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด	2-3
2.4-1 แสดงลักษณะธรณีสัณฐานทั่วไป มาตราส่วน 1:250,000 และภาพถ่ายทางอากาศบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	2-6
2.4-2 แสดงลักษณะธรณีสัณฐานทั่วไปและภาพถ่ายทางอากาศบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง มาตราส่วน 1:50,000	2-8
2.4-3 การวางตัวของสายแร่แบบไรต์ในเขตคำขอประทานบัตรที่ 3/2548 ความกว้างของสายแร่ประมาณ 20 ม. ความลึกมากกว่า 30 ม.	2-9
2.4-4 การวางตัวของสายแร่แบบไรต์ในเขตคำขอประทานบัตรที่ 3/2548 ความกว้างของสายแร่ประมาณ 10 ม. ความลึกมากกว่า 30 ม.	2-10
2.4-5 แผนที่ธรณีสัณฐานแหล่งแร่ของโครงการ	2-12
2.5-1 พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน	2-17
2.5-2 พื้นที่หน้าตัดที่เก็บเปลือกดิน	2-18
2.5-3 พื้นที่คำขอประทานบัตรบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาก่อน	2-21
2.5-4 แนวตัดขวางลักษณะหน้าเหมืองและภาพถ่ายทางอากาศเมื่อเริ่มต้นการทำเหมือง	2-22
2.5-5 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพถ่ายทางอากาศเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1	2-23
2.5-6 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพถ่ายทางอากาศเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2	2-24
2.5-7 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพถ่ายทางอากาศเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3	2-25
2.5-8 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพถ่ายทางอากาศเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 6	2-26
2.5-9 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพถ่ายทางอากาศเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 9	2-27
2.5-10 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพถ่ายทางอากาศเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 12	2-28
2.5-11 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพถ่ายทางอากาศเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 15	2-29
2.6-1 แบบแปลนแสดงรูปแบบการเจาะระเบิด	2-32
2.7-1 พื้นที่ตั้งโรงแต่งแร่เดิมของโครงการ	2-33
2.9-1 กระบวนการแต่งแร่แบบไรต์	2-37

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.10-1 เปรียบเทียบการออกแบบการทำเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 15 และการออกแบบทำเหมืองเต็มศักยภาพ	2-46
2.10-2 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ปีที่ 1	2-47
2.10-3 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ปีที่ 2	2-48
2.10-4 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ปีที่ 3	2-49
2.10-5 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ปีที่ 6	2-50
2.10-6 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ปีที่ 9	2-51
2.10-7 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ปีที่ 12	2-52
2.10-8 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ปีที่ 15	2-53
2.10-9 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศ กรณีออกแบบแผนผังร่วมกันกับคำขอประทานบัตรที่ 1/2564	2-54
2.11-1 แผนที่แสดงแบบจำลอง Box Model เมื่อพิจารณาความยาวหน้าระเบิดที่ตั้งฉากกับทิศทางลม ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทิศตะวันตก และทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	2-59
3.1-1 แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-37
4.5-1 แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูแต่ละช่วงปี	4-9