

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่แร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ บริษัท บี.เอส.ไมนิ่ง (2003) จำกัด ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้รับความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 9/2558 เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2558 ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/9407 ลงวันที่ 11 สิงหาคม 2558 ผ่านการต่ออายุประทานบัตร เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2557 มีอายุประทานบัตรออกไปอีก 8 ปี ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน 2560 ถึงวันที่ 22 มิถุนายน 2568 และผ่านการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2563 ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/3407 ลงวันที่ 13 มีนาคม 2563 ที่หมู่ที่ 6 ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามคำขอประทานบัตรที่ 8/2555 ตามประทานบัตรที่ 30304/16223 จำนวน 6 แปลงมีพื้นที่ 20-3-38 ไร่ โดยโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทางบริษัท บี.เอส.ไมนิ่ง (2003) จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 19-22 ตุลาคม 2566 เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยมีรายละเอียดดังนี้

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่แร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์
2. สถานที่ตั้ง หมู่ที่ 6 ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. ขนาดพื้นที่โครงการ มีพื้นที่ 20-3-38 ไร่
4. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท บี.เอส.ไมนิ่ง (2003) จำกัด
5. สถานที่ติดต่อ หมู่ที่ 6 ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
6. จัดทำรายงานโดย บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด
7. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมเมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2558
8. โครงการได้รับต่ออนุญาตประทานบัตรเมื่อวันที่ 7 เมษายน 2559
9. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้ายเมื่อเดือนมีนาคม 2566

1.3 รายละเอียดของโครงการ

1.3.1 ตำแหน่งที่ตั้ง

พื้นที่โครงการมีตำแหน่งอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1 : 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 (พ.ศ.2543) ระวาง 4826 II (อำเภอเวียงสระ) ระหว่างเส้นกริดตั้งที่ 540,400 – 540,700 ตะวันออก และเส้นกริดนอน 959,100 – 959,300 เหนือ โดยพื้นที่โครงการทั้งหมดตั้งอยู่ในเขตพื้นที่กำหนดคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 5 ตั้งอยู่หมู่ที่ 6 ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีพื้นที่ 20-3-38 ไร่ โดยพื้นที่ทั้งหมดเป็นเอกสารสิทธิ์โฉนดที่ดินของผู้ขอเอง จำนวน 6 แปลง

1.3.2 สภาพพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

พื้นที่ประทานบัตรที่ 30304/16223 ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการตั้งอยู่ทางด้านทิศใต้ของหมู่เหมืองตำบลพรุฬห์ ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 40 เมตร มีไม้ล้มลุกพันธุ์ท้องถิ่น และไม้ยืนต้นจำพวกกระถินเทพากระถินณรงค์ ขึ้นปกคลุมอยู่ทั่วไป พื้นที่โครงการบางส่วนเป็นพื้นที่สวนยางพารา บางส่วนเป็นทุ่งหญ้า และปกคลุมด้วยไม้ล้มลุกพันธุ์ท้องถิ่น และไม้ยืนต้นจำพวกกระถินเทพา กระถินณรงค์ มีทางน้ำสาธารณะ คลองสุญ อยู่ทางด้านทิศเหนือตามแนวทอหลักหมายเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 2 ถึงหมู่ที่ 6 และมีทางสาธารณประโยชน์เข้ามาติดกับพื้นที่หลักหมายเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 8 และอยู่ห่างจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4009 สายบ้านนาสาร – บ้านส้อง ประมาณ 700 เมตร และบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

- ทิศใต้ จรดพื้นที่กรรมสิทธิ์ มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกสวนยางพารา
- ทิศตะวันออก จรดพื้นที่กรรมสิทธิ์ มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกสวนยางพารา
- ทิศเหนือ จรดคลองสุญ พื้นที่กรรมสิทธิ์ และประทานบัตรที่ 30219/15580 ของ ห้างหุ้นส่วน

จำกัดกาญจนาวิวัฒน์ (2538) ชนิดแร็ปปัซซ์และแอนไฮโดรต์

- ทิศตะวันตก จรดพื้นที่กรรมสิทธิ์ มีการใช้ประโยชน์ในการปลูกสวนยางพารา

1.3.3 การคมนาคม

การคมนาคมเพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวก โดยทางรถยนต์จากจังหวัดสุราษฎร์ธานี ไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4009 (สุราษฎร์ธานี - บ้านนาสาร - เวียงสระ) จนถึงประมาณหลักกิโลเมตรที่ 54-55 จึงเลี้ยวขวาไปตามทางเข้าเหมือง ระยะทางประมาณ 700 เมตร ก็ถึงพื้นที่โครงการ

1.3.4 การทำเหมืองแร่ของโครงการ

จากข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะทางธรณีวิทยา การวางตัวของแหล่งแร่ แผนการผลิตตามความสามารถของเครื่องจักร และข้อจำกัดของสภาพพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่กันเขตห้ามทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากทางน้ำสาธารณะ “คลองสุญ” อยู่ทางด้านทิศเหนือตามแนวทอหลักหมายเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 2 ถึงหมู่ที่ 6 และทางสาธารณประโยชน์เข้ามาติดกับพื้นที่หลักหมายเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 8 (ได้ขออนุญาตทำเหมืองใกล้ทางและทางน้ำสาธารณะประโยชน์ในระยะ 10 เมตร ตามข้อกำหนดของทางราชการ นำมาใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดขอบเขตการทำเหมืองและออกแบบลักษณะหน้าเหมือง เพื่อให้สามารถผลิตแร่ออกมาได้อย่างเหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่ ทำให้สามารถวางแผนเปิดการทำเหมืองในพื้นที่ประมาณ 15.7 ไร่เปิดบ่อ

เหมืองจากพื้นระดับราบในปัจจุบันลงไปถึงที่ระดับ -15 เมตร เพื่อเอาชั้นเปลือกดินออก แล้วจึงผลิตแร่ยิปซัมที่ความลึก -15 ถึง -40 เมตรจากพื้นระดับ และผลิตแร่แอนไฮไดรต์ที่ความลึก -40 ถึง -45 เมตร จากพื้นระดับ มีแผนการผลิตแร่ ประมาณปีละ 95,000 เมตริกตันในการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ตามแผนผังโครงการนี้ ได้ออกแบบการทำเหมืองโดยใช้วิธีการทำเหมืองหาบโดยเปิดเป็นบ่อเหมือง (Open Pit Mining) เดินหน้าเหมืองเป็นลักษณะขั้นบันได (Benching Method) ออกแบบหน้าเหมืองที่อยู่ระหว่างการทำเหมืองผลิตแร่ ให้มีความสัมพันธ์กับความลึกของแหล่งแร่โดยได้ออกแบบความสูงหน้างานที่ความสูงประมาณ 5 เมตร และ 10 เมตร สำหรับหน้างานที่มีความสูง 5 เมตรกำหนดให้มีความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร และหน้างานที่มีความสูง 10 เมตร กำหนดให้มีความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 7 เมตร ออกแบบหน้า bench ให้เอียงประมาณ 75-80 องศา และจะทิ้งขอบบ่อเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได รักษาหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย โดยควบคุมความลาดชันรวมของบ่อเหมือง(Overall Slope) ให้น้อยกว่า 45 องศา และจะดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1.3.5. การแต่งแร่และการขนส่งแร่

หินที่ได้จากการระเบิดบริเวณหน้าเหมือง จะใช้รถดักถ้อย่างหรือรถขุด Backhoe ดักใส่รถบรรทุก 10 ล้อ ขนจากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน ของบริษัท พี.เอส.ไมนิ่ง (2003) จำกัด ซึ่งตั้งอยู่นอกเขตประทานบัตร บริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ โดยโรงโม่มีการติดตั้งระบบสปาร์กน้ำ เพื่อลดฝุ่นละอองในบริเวณที่เกิดฝุ่นและปลุกต้นไม้ทรงสูงหรือไม้ยืนต้นบริเวณโดยรอบโรงโม่หิน

1.3.6. การเก็บกองเปลือกดินและการเก็บกองแร่

พื้นที่โครงการแปลงนี้มีเปลือกดินที่ปิดทับชั้นแร่ มีความหนาเฉลี่ยประมาณ 15 เมตร คิดเป็นปริมาณเปลือกดินที่ต้องขุดขนย้ายออกประมาณ 311,400 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นปริมาณที่ค่อนข้างมาก จึงต้องมีแผนการจัดการเปลือกดินที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีแผนที่จะเปิดเปลือกดินออกเป็นช่วงๆ สอดคล้องตามแผนการผลิตแร่ เพื่อนำเปลือกดินที่ได้ไปเก็บกองในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้แล้วที่คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่เพื่อการเก็บขังน้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ที่ 1/2556 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 030304

1.3.7. การใช้และการเก็บวัตถุระเบิด

ในการทำเหมืองตามโครงการทำเหมืองนี้ จะทำการเจาะระเบิดแร่โดยใช้เครื่องเจาะระเบิดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางรูเจาะ 3.0 นิ้ว ออกแบบให้หน้าเหมืองที่อยู่ระหว่างการทำเหมืองผลิตแร่ สูง 5 เมตร และ 10 เมตรสำหรับวัตถุระเบิดที่ใช้คือ AN-FO โดยมีไดนาไมต์ (Dynamite) หรือวัตถุระเบิดชนิดหนืด (Slurry Explosive) และแก๊ปไฟฟ้าแบบจังหวะถ่วง (Delay Detonator) ในการกระตุ้น AN-FO โดยทั่วไปจะใช้ AN-FO ในอัตราส่วนโดยประมาณที่ 94 : 6 โดยน้ำหนัก ซึ่งจะทำให้ได้ผลของการระเบิดดีที่สุด โดยชั้นล่างสุดบรรจุไดนาไมต์หรือวัตถุระเบิดชนิดหนืดเป็นตัวกระตุ้นและจุดระเบิดด้วยแก๊ปไฟฟ้าแบบจังหวะถ่วง ปิดปากกรุด้วย

เศษแร่ที่เกิดจากการเจาะในการระเบิดแต่ละครั้งจะพยายามควบคุมไม่ให้เกิดผลกระทบจากการระเบิด ทั้งด้านแรงสั่นสะเทือนและเสียงดังจากการระเบิด โดยจะควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดแต่ละจังหวัดไม่ให้เกินค่ามาตรฐานที่ทางราชการกำหนด และจะควบคุมการใช้วัตถุระเบิดให้เป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยเคร่งครัด และจากการคำนวณประมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุดต่อจังหวัดจะ ไม่ส่งผลกระทบภายในรัศมี 200 เมตร มีค่าไม่เกิน 36 กก./จังหวัด และก่อนการระเบิดทุกครั้ง จะต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร

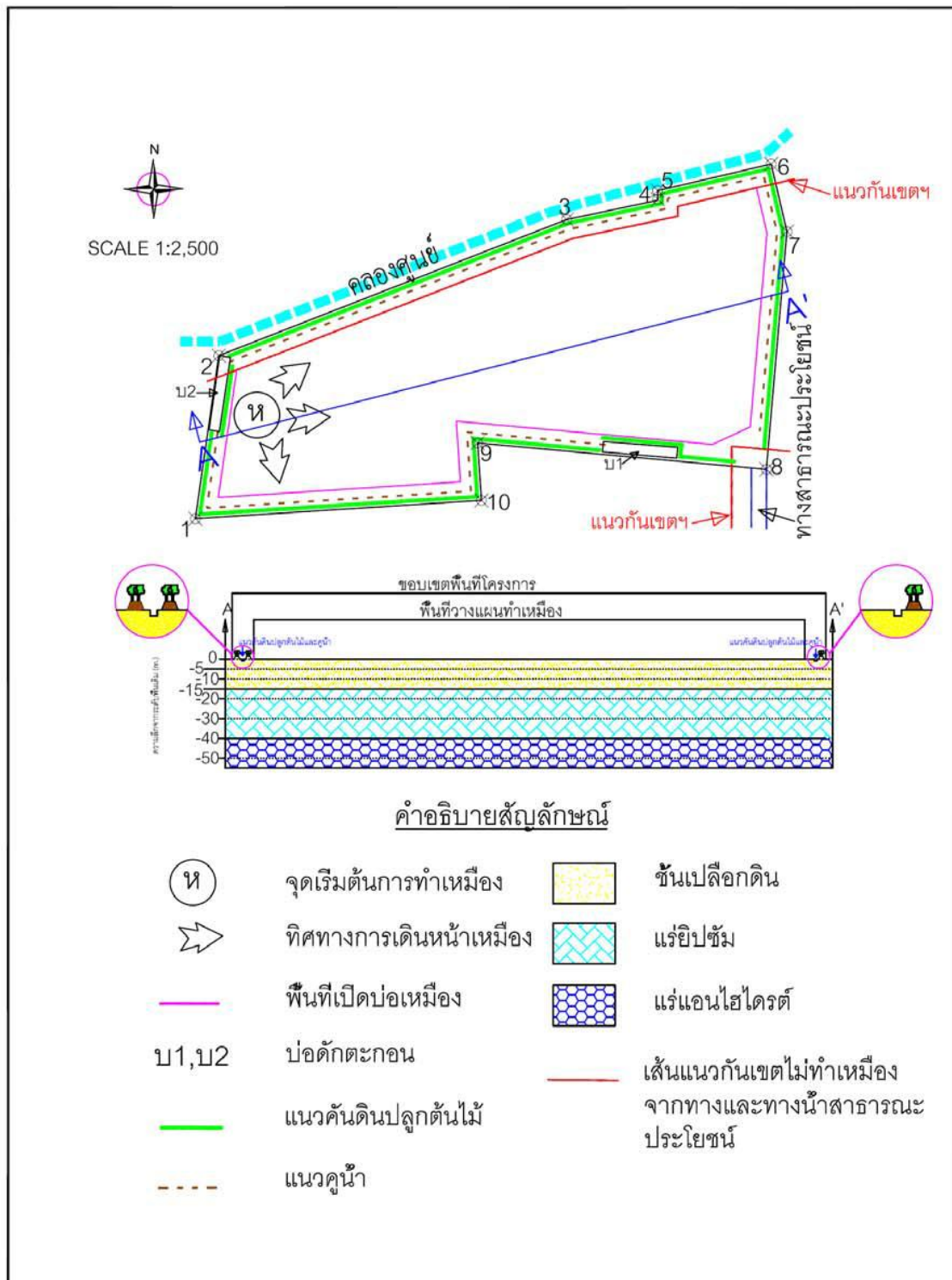
1.4 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท อะตอม เอ็นไวรอนเมนทอล คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจสอบรวบรวม ข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้าย ประทานบัตรที่ 30304/16223 กำหนดเพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.5 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

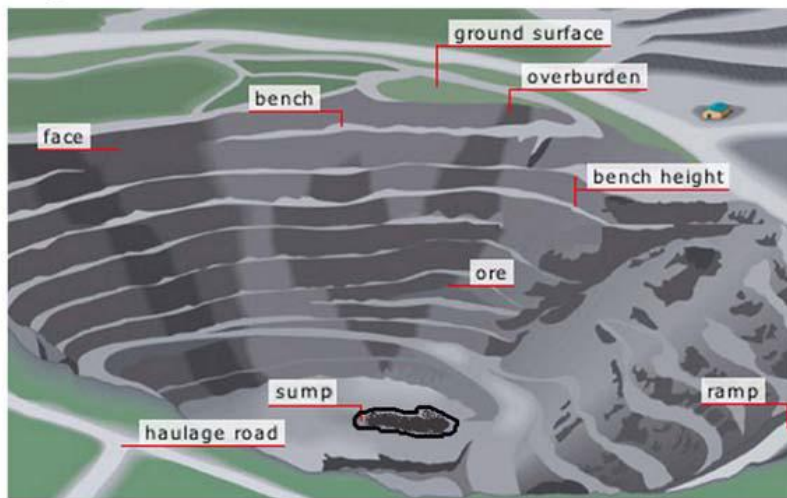
สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ทั้งนี้ผลการตรวจวัดจะเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ สำหรับ แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร อยู่ในตารางที่ 1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังตารางที่ 1-2 พิกัดสถานีตรวจวัดอยู่ในตารางที่ 1-3



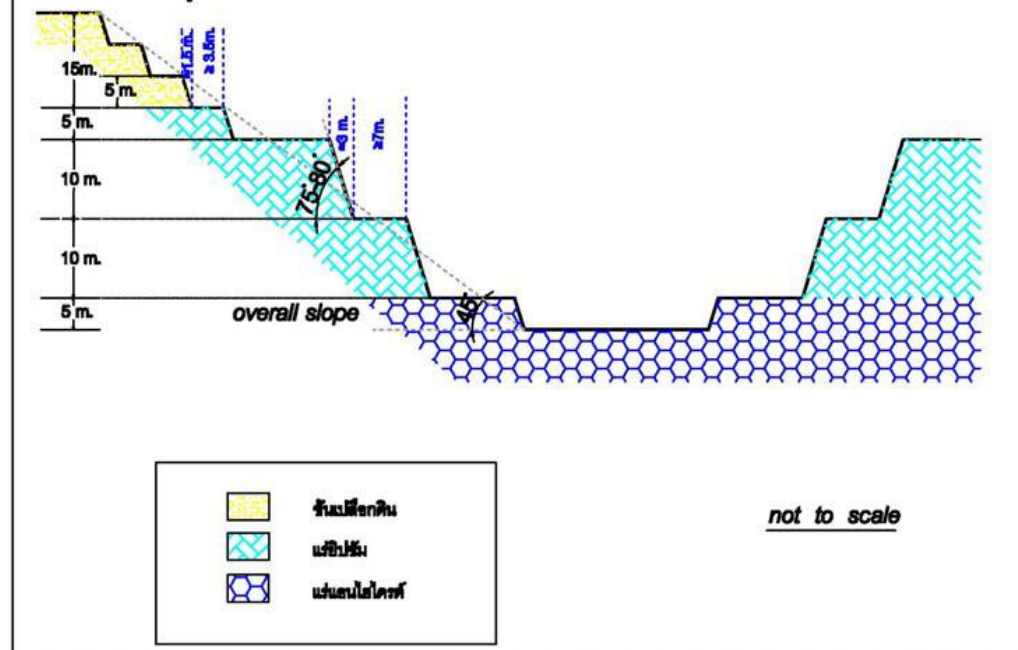


รูปที่ 1-2 แผนผังการทำเหมือง

Open pit mine :



Pit slope :



รูปที่ 1-3 ลักษณะการทำเหมืองหาบโดยเปิดเป็นบ่อเหมือง และการออกแบบหน้าเหมืองผลิตแร่
ในลักษณะขั้นบันได

ตารางที่ 1-1 แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร

รายละเอียด	ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด
-คุณภาพอากาศ	-ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และกันยายน-ตุลาคม	-บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ -บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก -สำนักสงฆ์จอมทอง -โรงเรียนมหาราช 2
-เสียง	-ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr.) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และกันยายน-ตุลาคม	-บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ -บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก -บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันตกเฉียงใต้
-ความสั่นสะเทือน	-ความเร็วสูงสุดของอนุภาค ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และกันยายน-ตุลาคม	-บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ -บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก -บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันตกเฉียงใต้
-คุณภาพน้ำ	-ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) -ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) -ความขุ่น (Turbidity) -ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) -ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) -ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) -ปริมาณปรอท (Mercury) -ตะกั่ว (Lead) -แคดเมียม (Cadmium) -สารหนู (Arsenic) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วง เดือนกันยายน-ตุลาคม	-คลองสุญจุดที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ -คลองน้ำเฉมาจุดที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ -น้ำบาดาลบ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก -น้ำบาดาลบ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงใต้

ตารางที่ 1-2 การเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
1.คุณภาพอากาศในบรรยากาศ -TSP (24 hrs.) -PM10 (24 hrs.)	High – Volume Air Sampler High – Volume Air Sampler	Gravimetric Method High – Volume Air Sampler
2. การตรวจวัดระดับเสียง - Leq. 1, 24 hrs. ,Lmax	Integrating Sound Level Meter Ground Vibration Recording (Vibroek Model 901)	A-weighted Equivalent Continuous Sound Level Ground Vibration Recording
3. ความสั่นสะเทือน (Vibration) - ความถี่, - ความเร็วอนุภาค, - การขจัด		
4. คุณภาพน้ำ - pH - Suspended Solids - Total Solids - Turbidity - Total Hardness - Iron - Sulfate - Arsenic -Cadmium -Lead	จ้วงตัก (Grab) จ้วงตัก (Grab) จ้วงตัก (Grab) จ้วงตัก (Grab) จ้วงตัก (Grab) จ้วงตัก (Grab) จ้วงตัก (Grab) จ้วงตัก (Grab) จ้วงตัก (Grab) จ้วงตัก (Grab)	pH meter GF/C & dried at 103-105° C Evaporating dish & dried at 103-105° C Turbidimeter EDTA Titration Flame AAS Gravimetric Method with drying of residue Hydride Generation AAS Flame AAS Flame AAS

ตาราง 1-3 พิกัดสถานีตรวจวัด

จุดตรวจวัด	พิกัดในแผนที่		เทียบกับแหล่งกำเนิด	
			ทิศทาง	ระยะทาง(ม.)
1. บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ	47 5 404 07	P 09 592 78	เหนือ	110
2. สำนักสงฆ์จอมทอง	47 5 395 06	P 09 586 13	ตะวันตกเฉียงใต้	860
3. โรงเรียนหาราช 2	47 5 412 71	P 09 593 16	ตะวันออกเฉียงเหนือ	720
4. บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก	47 5 407 49	P 09 592 00	ตะวันออก	170
5. บ้านหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออก เฉียงใต้	47 5 401 60	P 09 587 46	ตะวันออกเฉียงใต้	300
6.คลองสุญญ	47 5 403 35	P 09 591 04	เหนือ	-
7.คลองน้ำเฒ่า	47 5 403 16	P 09 585 48	ใต้	480