

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.2.1 รายละเอียดโครงการ

1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

1.2.3 ลักษณะภูมิประเทศ

1.2.4 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

1.2.5 กิจกรรมของโครงการ

1.3 แผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม

1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่เปิดขั้มและแอนไฮไดรต์

ประทานบัตรที่ 34064/16401 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ

ประทานบัตรที่ 23287/15110

บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด

รับช่วงการทำเหมืองแร่ จากบริษัท ทักษิณสหการ จำกัด

ตำบลบ้านลือ อำเภอยางสีสุราช จังหวัดสุราษฎร์ธานี

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ตามที่ บริษัท ทักซิณสหการ จำกัด ได้ยื่นเรื่องขออนุญาตในการดำเนินการทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ยิปซัม คำขอประทานบัตรที่ 5/2537 ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นโครงการที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 1/2540 ลงวันที่ 29 มกราคม 2540 และมีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ทั้งนี้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและกำหนดให้ทางโครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหนังสือที่ วว 0804/2116 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2540 ดังเอกสารแนบ 1 โครงการได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 30234/15864 ตั้งแต่วันที่ 4 กันยายน 2552 ถึงวันที่ 3 กันยายน 2564 มีอายุประทานบัตร 12 ปี ดังเอกสารแนบ 2 ทางโครงการได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 23287/15110 เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2540 ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2550 มีอายุประทานบัตร 10 ปี ดังเอกสารแนบ 2 นอกจากนี้ได้รับอนุญาตในการเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะใช้ในการทำเหมืองเหมือง คือแร่แอนไฮไดรต์ เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2543 ดังเอกสารแนบ 3

ต่อมา บริษัท ทักซิณสหการ จำกัด ได้ยื่นเรื่องเพื่อขอต่ออายุประทานบัตรและได้รับอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก 15 ปี ตั้งแต่วันที่ 25 มิถุนายน 2550 ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2565 ดังเอกสารแนบ 4 โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนดให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2549 (ประทานบัตรที่ 23287/15110) ชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ตามหนังสือที่ อก 0506/4419 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2550 ดังเอกสารแนบ 5 ในปี 2551 บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด ได้เข้ามารับช่วงการทำเหมืองต่อจากบริษัท ทักซิณสหการ จำกัด ดังเอกสารแนบ 6

ในปี 2562 บริษัท ทักซิณสหการ จำกัด ได้ยื่นขอต่ออายุประทานบัตรต่อเจ้าพนักงานในท้องที่ เป็นคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2562 เนื่องจากภายในพื้นที่โครงการยังมีปริมาณแร่ที่เพียงพอต่อการผลิตตามแผนผังการทำเหมือง สามารถผลิตแร่ตามปริมาณแร่ที่เหลืออยู่ได้ประมาณ 5 ปี เนื่องจากประทานบัตรดังกล่าวใกล้สิ้นอายุประทานบัตรและตามลักษณะทางธรณีวิทยาแหล่งแร่คงเหลือปริมาณสำรองแร่เพียงพอสามารถผลิตได้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งจากการดำเนินกิจกรรมที่ผ่านมาของโครงการพบว่า ลักษณะทางธรณีแหล่งแร่ยิปซัมภายในพื้นที่โครงการมีแนวการวางตัวต่อเนื่องในแนวทางด้านทิศเหนือต่อเนื่องไปทิศใต้ที่เป็นพื้นที่เปิดหน้าเหมืองปัจจุบัน จากลักษณะดังกล่าว บริษัท ทักซิณสหการ จำกัด จึงยื่นคำขอประทานบัตรที่ 6/2560 (ประทานบัตรที่ 34064/16401) ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2562 (ประทานบัตรที่ 23287/15110) โดยได้จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอนการพิจารณารายงานในการประชุมครั้งที่ 28/2562 เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2562 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าวโดยแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/12756 ลงวันที่ 13 กันยายน 2562 ดังเอกสารแนบ 7 โดยคำขอประทานบัตรที่ 6/2560 ได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 34064/16401 เมื่อวันที่ 3 มกราคม 2563 ถึงวันที่ 2 มกราคม 2590 มีอายุประทานบัตรรวม 27 ปี ดังเอกสารแนบ 8

ต่อมา บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด ได้เข้ามารับช่วงการทำเหมืองต่อจากบริษัท ทักษิณสหการ จำกัด ดังเอกสารแนบ 9

ดังนั้น บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่เห็นชอบตามรายงาน

## 1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

### 1.2.1 รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนดไฮโดรต์
เจ้าของโครงการ	บริษัท ทักษิณสหการ จำกัด
ผู้รับช่วงการทำเหมือง	บริษัท ปัญจะพัฒนวิศกรรมและพาณิชย์การ จำกัด
สถานที่ตั้งโครงการ	ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ขนาดที่ตั้งโครงการ	ประทานบัตรที่ 34064/16401 เนื้อที่ 111-0-33 ไร่ ประทานบัตรที่ 23287/15110 เนื้อที่ 115-2-63 ไร่ รวมพื้นที่ทั้งหมดมีเนื้อที่ประมาณ 226-2-99 ไร่
โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร	ประทานบัตรที่ 34064/16401 เมื่อวันที่ 3 มกราคม 2563 ถึงวันที่ 2 มกราคม 2590 มีอายุประทานบัตร 27 ปี ประทานบัตรที่ 23287/15110 เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2540 ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2550 อายุประทานบัตร 10 ปี และต่ออายุประทานบัตรไปอีก 15 ปี ตั้งแต่วันที่ 24 มิถุนายน 2550 ถึงวันที่ 23 มิถุนายน 2565
ได้รับอนุญาตประทานบัตรเลขที่	34064/16401 และ 23287/15110

### 1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

พื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปรากฏในแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4826II (อำเภอเวียงสระ) อยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 541600-542600 (ตะวันออก) และเส้นกริดแนวนอนที่ 957600-958700 (เหนือ) พื้นที่ประทานบัตรที่ 34064/16401 มีเนื้อที่ 111-0-33 ไร่ และพื้นที่ประทานบัตรที่ 23287/15110 มีเนื้อที่ 115-2-63 ไร่ รวมพื้นที่ทั้งหมด 226-2-99 ไร่ แสดงดังรูปที่ 1-1

### 1.2.3 ลักษณะภูมิประเทศ

#### 1) ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ

ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปของพื้นที่โครงการเป็นที่ราบและเนินเขาของกลุ่มภูเขาแล่นทางออกไปทางทิศตะวันออกประมาณ 2 กิโลเมตร อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 40-60 เมตร มีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว ประมาณ 79 ไร่ บริเวณพื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ทำสวนยางพารา และสวนปาล์ม ดังรูปที่ 1-2

#### 2) ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ

พื้นที่ที่ได้วางแผนทำเหมืองผลิตแร่ของโครงการ มีทั้งหมด 155 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่แหล่งแร่ที่สะสมตัวอยู่ในเขตพื้นที่โครงการ มีพื้นที่ประทานบัตรที่ 34064/16401 ประมาณ 65.8 ไร่ และพื้นที่ประทานบัตรที่

23287/15110 ประมาณ 89.2 ไร่ สำหรับบริเวณพื้นที่ที่ยื่นนอกเขตพื้นที่ผลิตแร่จะใช้ประโยชน์สำหรับกิจกรรมที่ต่อเนื่องจากการทำเหมือง เป็นที่ตั้งโรงแต่งแร่ ลานเก็บกองต่างๆ พื้นที่จัดทำแนวคันดินและปลูกต้นไม้ รวมทั้งบ่อดักตะกอน นอกจากนี้ในพื้นที่โครงการซึ่งมีบ่อเหมืองเก่าอยู่ในพื้นที่ได้วางแผนการใช้ประโยชน์จากบ่อเหมืองเก่าดังกล่าวในการถมกลับหรือเก็บกองเปลือกดินหรือมูลดินทรายที่จะเกิดขึ้นจากการทำเหมืองด้วย สำหรับสำนักงาน ที่พัก เครื่องซัง โรงซ่อม ได้จัดสร้างไว้แล้ว โดยตั้งอยู่นอกพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

### 3) ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ

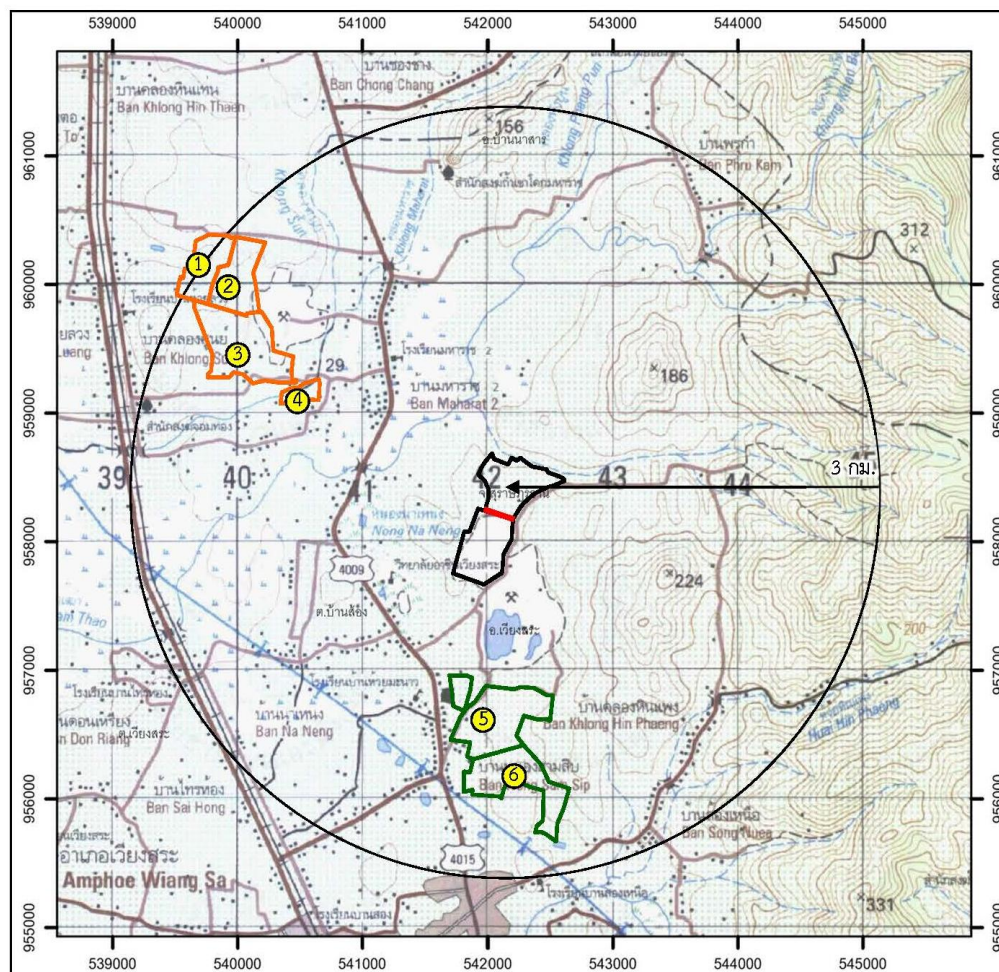
บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดิน รายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ทางน้ำสาธารณะประโยชน์ (คลองหยัง) และพื้นที่เกษตรกรรม
ทิศใต้	ติดต่อกับ	พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชน ได้แก่ บ้านส้องเหนือ หมู่ที่ 2 บ้านนาเหนง หมู่ที่ 5 บ้านมหาราช หมู่ที่ 6 บ้านหนองสามสิบ หมู่ที่ 10 และบ้านพริก้า หมู่ที่ 14
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ทางสาธารณะประโยชน์
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ห้วยสาธารณะประโยชน์ (ห้วยสำน) และพื้นที่เกษตรกรรม

#### 1.2.4 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยตั้งต้นจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี ไปตามเส้นทางหลวงหมายเลข 4009 ผ่านอำเภอบ้านนาเดิม อำเภอบ้านนาสาร จนถึงอำเภอเวียงสระ ผ่านบริเวณหลักกิโลเมตรที่ 58 ไปประมาณ 300 เมตร เลี้ยวซ้ายไปตามเส้นทางเข้าโครงการประมาณ 0.7 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่โครงการ เป็นระยะทางรวมประมาณ 62 กิโลเมตร เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ เริ่มจากถนนภายในโครงการบริเวณหน้าเหมืองทำการขนส่งหินเพื่อนำไปบดย่อยยังโรงแต่งแร่ของโครงการ แล้วใช้เส้นทางสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 0.7 กิโลเมตร แล้วออกสู่ทางหลวงหมายเลข 4009 แสดงดังรูปที่ 1-3

รูปที่ 1-1 แสดงจุดที่ตั้งโครงการ

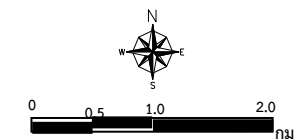


สัญลักษณ์

- พื้นที่ประทานบัตรที่ 34064/16401
- พื้นที่ประทานบัตรที่ 23287/15110 (พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ)
- พื้นที่โครงการ  
(ประทานบัตรที่ 34064/16401 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 23287/15110)
- ขอบเขตพื้นที่ศึกษา 3 กิโลเมตร

พื้นที่คำขอประทานบัตรข้างเคียง

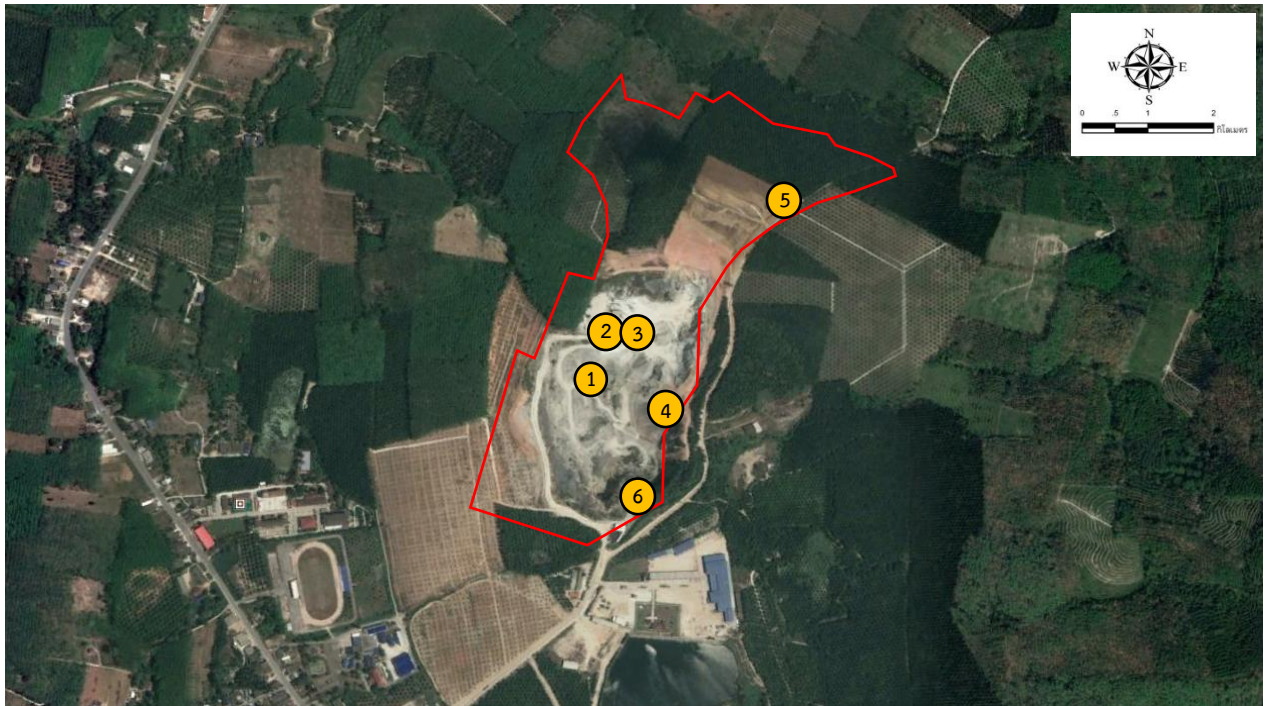
- 1. ประทานบัตรที่ 30300/16158 ของบริษัท อัครพัฒนาไม่ จำกัด
- 2. ประทานบัตรที่ 30218/15522 ของบริษัท เยนเนอรัลไมนิ่งแอนด์เทรตติ้ง (บริษัท แร่มงคล จำกัด รับช่วงฯ)
- 3. ประทานบัตรที่ 30219/15580 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด กาญจนวิวัฒน์ (2538) (บริษัท ปัญญาพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์ จำกัด รับช่วงฯ)
- 4. ประทานบัตรที่ 30304/16223 ของบริษัท บี.เอส.ไมนิ่ง 2003 จำกัด
- 5. คำขอประทานบัตรที่ สก4/2545 ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด
- 6. คำขอประทานบัตรที่ สก5/2558 ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระหว่าง 4826 II ของกรมแผนที่ทหาร (2544) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์กรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ([www.dpim.go.th](http://www.dpim.go.th), มกราคม 2562)



## รูปที่ 1-2 แสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณโครงการ



พื้นที่หน้าเหมือง (ประทานบัตรที่ 34064/16401)



โรงแต่งแร่ของโครงการ



ลานเก็บกองแร่



บ่อดักตะกอน



ลานเก็บกองเปลือกดิน

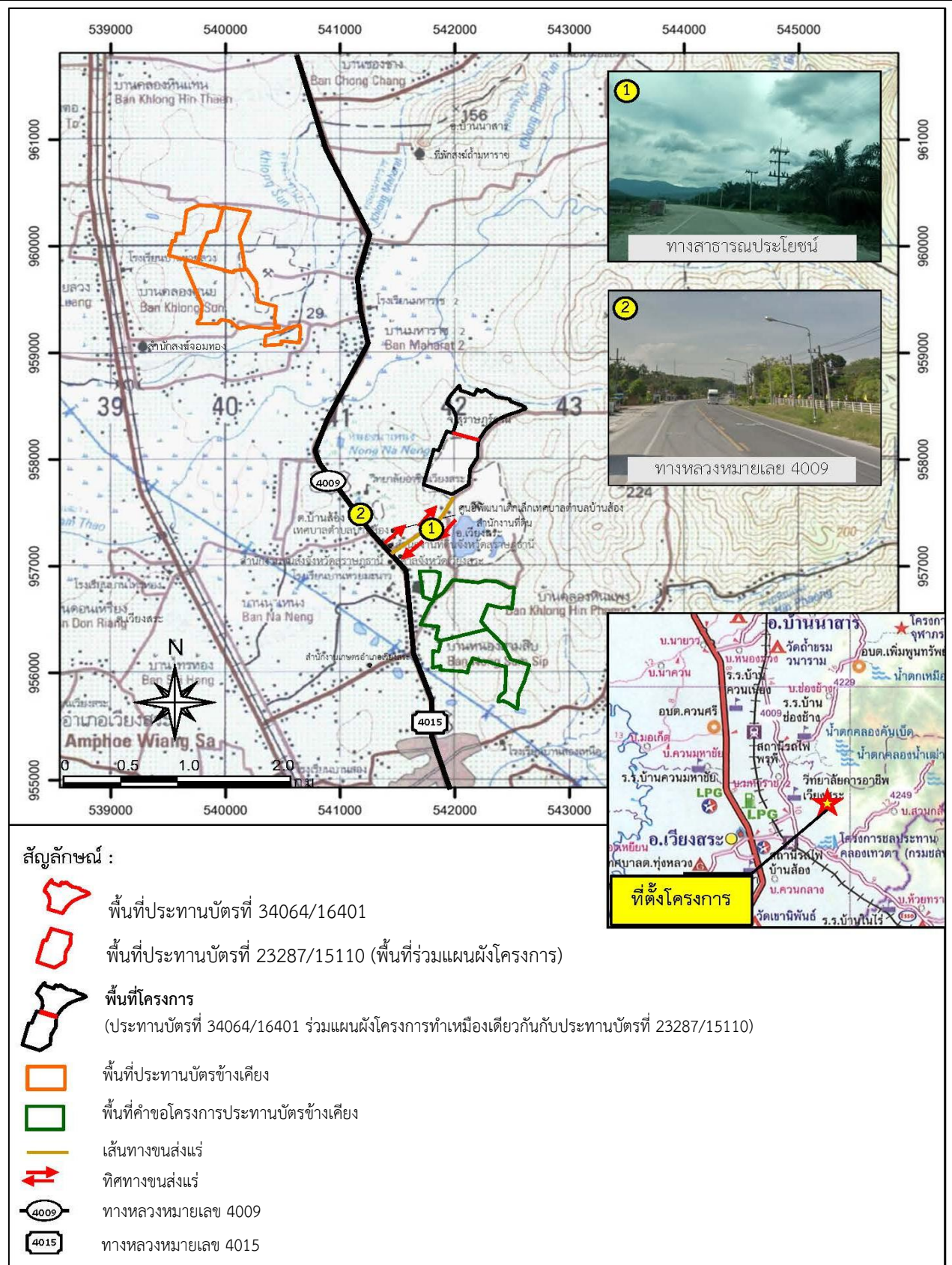


สำนักงานโครงการ

ที่มา: www.google earth.com, 2564 และการสำรวจของภาคสนาม, 2568



รูปที่ 1-3 แสดงการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ



ที่มา : กรมแผนที่ทางหลวงประเทศไทย (2544)

## 1.2.5 กิจกรรมของโครงการ

### 1) การวางแผนการทำเหมือง

จากลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย พื้นที่บ่อเหมืองเดิมที่มีการทำเหมืองมาอย่างต่อเนื่อง และพื้นที่ซึ่งยังไม่เคยผ่านการทำเหมืองแร่ ตามแผนงานโครงการทำเหมืองกับข้อมูลทางธรณีวิทยาเกี่ยวกับรูปร่างและการวางตัวของแหล่งแร่นำมาใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดขอบเขตการทำเหมือง และออกแบบลักษณะหน้าเหมือง โดยกำหนดขอบเขตในการทำเหมือง เพื่อให้สามารถนำแร่ออกมาให้ได้ปริมาณมากที่สุด ซึ่งจะต้องคำนึงถึงขอบเขตประทานบัตร และแนวกันเขตห้ามทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์ทางฝั่งตะวันออกของโครงการ และทางน้ำทางทิศเหนือ (คลองหย่ง) และตะวันตก (ห้วยสำน) ของแปลงคำขอประทานบัตรด้วยมีพื้นที่ที่สามารถเปิดการทำเหมืองได้รวมประมาณ 155 ไร่ โดยพื้นที่วางแผนทำเหมืองผลิตแร่อยู่บริเวณตอนกลางของพื้นที่โครงการวางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือถึงตะวันตกเฉียงใต้โดยประมาณ

### 2) การออกแบบการทำเหมือง

การทำเหมืองแต่ละบริเวณจะออกแบบการทำเหมืองโดยใช้วิธีการทำเหมืองเปิด โดยเปิดเป็นบ่อเหมือง Open Pit Mining ในลักษณะเป็นขั้นบันไดจากพื้นที่ระดับเดิมที่ช่วงระดับประมาณ 50-60 เมตร ลงไปจนถึงระดับที่ 0 เมตร (รทก.) เริ่มต้นการทำเหมืองจากตำแหน่ง ห1 และ ห2 จะเป็นการทำเหมืองในพื้นที่หน้าเหมืองเดิมของแปลงประทานบัตรที่ 23287/15110 อยู่บริเวณทางด้านทิศใต้ของพื้นที่บ่อเหมืองปัจจุบัน ส่วน ห2 จะเป็นการเดินหน้าเหมืองจากบริเวณพื้นที่ทางด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 23287/15110 ต่อเนื่องเข้าไปยังพื้นที่ประทานบัตรที่ 34064/16401 เดินหน้าเหมืองไปตามทิศทางของลูกศรชี้ไปทางทิศเหนือจนสุดเขตพื้นที่ทำเหมืองได้ตามแผนงาน มีแผนการผลิตแร่ดิบและแร่แอนไฮไดรต์ โดยใช้เครื่องขุดหรือกัดแร่ Surface Miner ควบคู่ไปกับการใช้ตัวถูระเบิด ที่กำลังผลิต 2 แปลง รวมกันประมาณปีละ 450,000 เมตริกตัน โดยในช่วง 5 ปีแรก จะออกแบบทำเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรที่ 23287/15110 เป็นหลัก มีกำลังการผลิตประมาณ 320,000 เมตริกตัน/ปี หลังจากนั้นจะเป็นการทำเหมืองในแปลงประทานบัตรที่ 34064/16401 ซึ่งมีความกำลังการผลิตเฉลี่ยประมาณ 400,000 เมตริกตัน/ปี และการทำเหมืองจะแบ่งการดำเนินการเป็นช่วงๆ รวม 27 ปี ดังรูปที่ 1-4 รายละเอียดดังนี้

- **การทำเหมืองช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)** ระยะเวลาประมาณ 1 ปี โดยที่หน้าเหมือง ห1 เป็นการทำเหมืองในพื้นที่บ่อเหมืองเดิมของพื้นที่ประทานบัตรที่ 23287/15110 ขยายบ่อเหมืองไปทางทิศตะวันตกที่ระดับ 40-5 เมตร(รทก.) คิดเป็นปริมาณแร่ที่ผลิตได้ 450,000 เมตริกตัน ส่วนที่หน้าเหมือง ห2 เป็นการเปิดเปลือกดินที่ปิดทับชั้นแร่บริเวณขอบบ่อเหมืองทางทิศเหนือต่อเนื่องขึ้นไปยังพื้นที่ประทานบัตรที่ 34064/16401 ที่ช่วงระดับ 56-53 เมตร(รทก.) คิดเป็นปริมาณเปลือกดิน 322,900 ลูกบาศก์เมตร โดยเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองในช่วงนี้ จะถูกนำไปเก็บกองและถมกลับในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้
- **การทำเหมืองช่วงที่ 2 (ปีที่ 2)** ระยะเวลาประมาณ 1 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองในช่วงแรก เป็นการเปิดเปลือกดินที่ปิดทับชั้นแร่บริเวณขอบบ่อเหมืองทางทิศเหนือของพื้นที่ประทานบัตรที่ 23287/15110 ต่อเนื่องขึ้นไปยังพื้นที่ประทานบัตรที่ 34064/16401 ที่ช่วงระดับ 53-50 เมตร (รทก.) คิดเป็นปริมาณเปลือกดิน 292,200 ลูกบาศก์เมตร โดยเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองในช่วงนี้ จะถูกนำไปเก็บกองและถมกลับในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ สำหรับการทำเหมืองจะผลิตแร่บริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 23287/15110 กับพื้นที่ประทานบัตรที่ 34064/16401 โดยเดินหน้าเหมืองไปทางทิศเหนือ ที่ช่วงระดับ 50-30 เมตร(รทก.) คิดเป็นปริมาณแร่ที่ผลิตได้ 450,000 เมตริกตัน
- **การทำเหมืองช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)** ระยะเวลาประมาณ 1 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองในช่วงก่อน โดยเดินหน้าไปทางทิศเหนือ ผลิตแร่บริเวณพื้นที่แนวเขตประทานบัตรที่

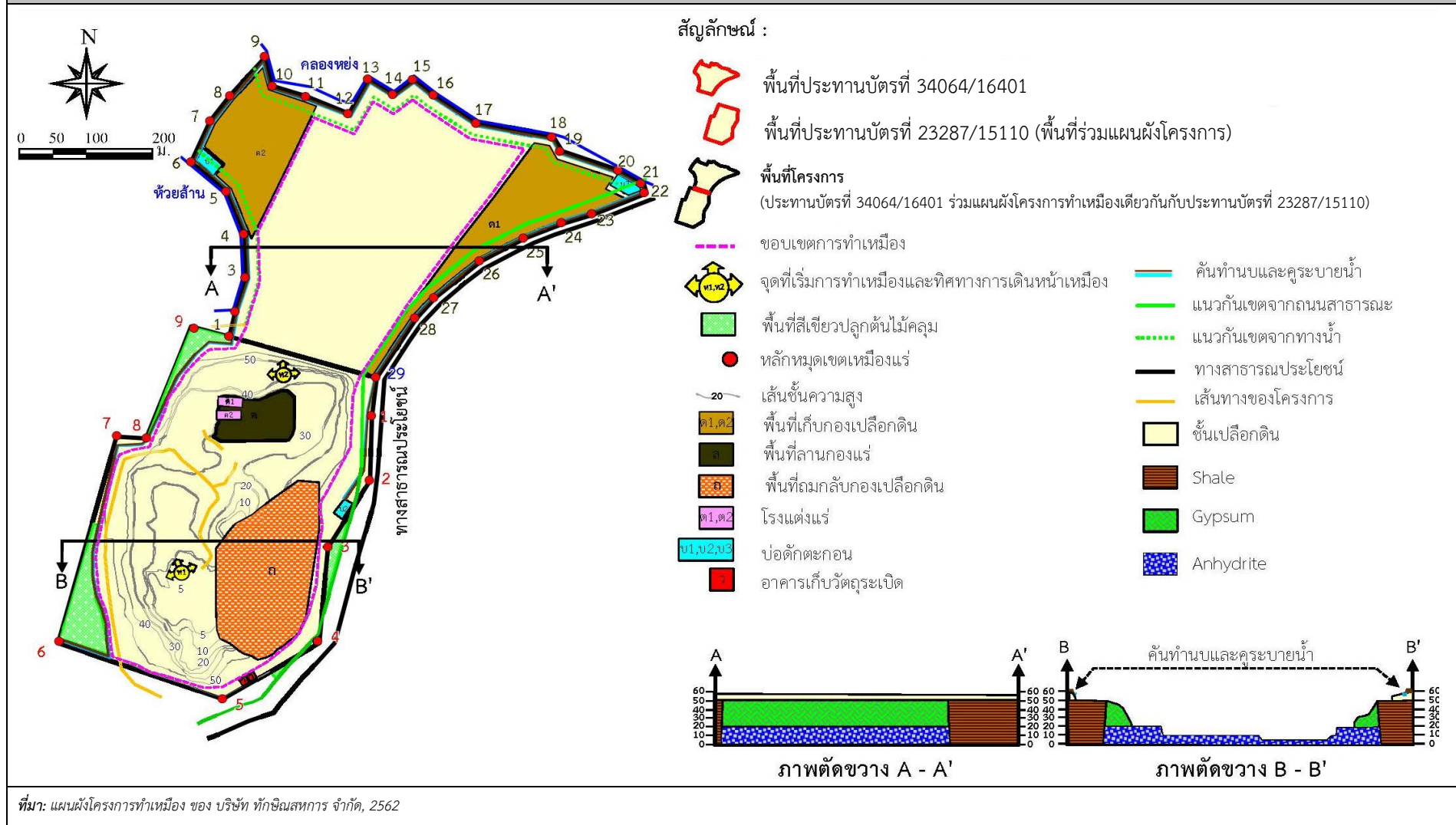


23287/15110 กับพื้นที่ประทานบัตรที่ 34064/16401 ที่ช่วงระดับ 50-20 เมตร (รทก.) คิดเป็นปริมาณแร่ที่ผลิตได้รวม 450,000 เมตริกตัน

- **การทำเหมืองช่วงที่ 4 (ปีที่ 4-6)** ระยะเวลาประมาณ 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองในช่วงก่อน โดยบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 34064/16401 เดินหน้าเหมืองไปทางทิศเหนือผลิตแร่ที่ช่วงระดับ 50-40 เมตร (รทก.) ส่วนบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 23287/15110 ทำการผลิตแร่ที่ระดับ 40-5 เมตร (รทก.) จนหมดพื้นที่วางแผนทำเหมืองผลิตแร่ (ครบกำหนดสิ้นอายุประทานบัตรที่ได้ขอต่อยอายุ) คิดเป็นปริมาณแร่ที่ผลิตได้ 1,350,000 เมตริกตัน
- **การทำเหมืองช่วงที่ 5 (ปีที่ 7-9)** ระยะเวลาประมาณ 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองในช่วงก่อน โดยบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 34064/16401 เดินหน้าเหมืองผลิตแร่ที่ช่วงระดับ 50-30 เมตร (รทก.) คิดเป็นปริมาณแร่ที่ผลิตได้ 1,350,000 เมตริกตัน
- **การทำเหมืองช่วงที่ 6 (ปีที่ 10-12)** ระยะเวลาประมาณ 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองในช่วงก่อน โดยบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 34064/16401 เดินหน้าเหมืองผลิตแร่ที่ช่วงระดับ 40-30 เมตร (รทก.) คิดเป็นปริมาณแร่ที่ผลิตได้ 1,350,000 เมตริกตัน
- **การทำเหมืองช่วงที่ 7 (ปีที่ 13-15)** ระยะเวลาประมาณ 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองในช่วงก่อน โดยบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 34064/16401 เดินหน้าเหมืองผลิตแร่ที่ช่วงระดับ 40-20 เมตร (รทก.) คิดเป็นปริมาณแร่ที่ผลิตได้ 1,350,000 เมตริกตัน
- **การทำเหมืองช่วงที่ 8 (ปีที่ 16-18)** ระยะเวลาประมาณ 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองในช่วงก่อน โดยบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 34064/16401 เดินหน้าเหมืองผลิตแร่ที่ช่วงระดับ 30-20 เมตร (รทก.) คิดเป็นปริมาณแร่ที่ผลิตได้ 1,350,000 เมตริกตัน
- **การทำเหมืองช่วงที่ 9 (ปีที่ 19-21)** ระยะเวลาประมาณ 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองในช่วงก่อน โดยบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 34064/16401 เดินหน้าเหมืองผลิตแร่ที่ช่วงระดับ 20-10 เมตร (รทก.) คิดเป็นปริมาณแร่ที่ผลิตได้ 1,350,000 เมตริกตัน
- **การทำเหมืองช่วงที่ 10 (ปีที่ 22-24)** ระยะเวลาประมาณ 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองในช่วงก่อน โดยบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 34064/16401 เดินหน้าเหมืองผลิตแร่ที่ช่วงระดับ 20-0 เมตร (รทก.) คิดเป็นปริมาณแร่ที่ผลิตได้ 1,350,000 เมตริกตัน
- **การทำเหมืองช่วงที่ 11 (ปีที่ 25-27)** ระยะเวลาประมาณ 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองในช่วงก่อน โดยบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 34064/16401 เดินหน้าเหมืองผลิตแร่ที่ช่วงระดับ 10-0 เมตร (รทก.) คิดเป็นปริมาณแร่ที่ผลิตได้ 623,400 เมตริกตัน

ทั้งนี้ ในปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา โดยเป็นการเปิดเปลือกดินที่ปิดทับชั้นแร่บริเวณขอบบ่อเหมืองทางทิศเหนือ เปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองในช่วงนี้จะถูกนำไปเก็บกองและถมกลับในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ ให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมือง

รูปที่ 1-4 แสดงแผนผังการทำเหมืองของโครงการ



### 3) การแต่งแร่

การแต่งแร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองภายในพื้นที่โครงการจะใช้วิธีการแต่งแร่โดยการบดและคัดขนาดเพื่อให้แร่ขนาดต่างๆ ตามที่ลูกค้าต้องการ โดยจะแบ่งตามระดับที่นำไปแต่งแยกเป็น 2 ประเภท คือ แร่ดิบที่ได้จากการผลิตได้วิธีการเจาะระเบิด และจากการใช้เครื่องขุด Surface miner รายละเอียดดังนี้

- **การแต่งแร่ที่ผลิตจากวิธีการเจาะระเบิด** เป็นการแต่งโดยวิธีบด ย่อยแร่ และการคัดขนาดแร่ โดยมีกำลังการผลิตประมาณ 1,500 เมตริกตัน/วัน/สายการผลิต ในโครงการนี้มีโรงแต่งแร่ 2 สายการผลิตที่บริเวณหมายเลข ต1 และ ต2 ทั้ง 2 สายการผลิตมีกระบวนการและเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการแต่งแร่เหมือนกัน โดยกระบวนการแต่งแร่จะเริ่มจากก้อนที่ได้จากการทำเหมืองซึ่งเป็นแร่ที่ค่อนข้างสะอาดดีอยู่แล้ว ดังนั้นการแต่งจึงเป็นกระบวนการบดย่อย และคัดขนาดแร่ เท่านั้น โดยก้อนแรวดังกล่าวจะถูกลำเลียงมาเข้าโรงแต่งแร่โดยรถบรรทุกเท้าย้อนเข้า Hopper และแร่จะถูกนำเข้าสู่กระบวนการแต่งแร่
- **การแต่งแร่ที่ผลิตจากเครื่องขุดหรือกัดแร่แบบ Surface miner** เนื่องจากการทำเหมืองแร่เปิดในบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อทำลงลึกไปอาจพบมลทินแร่และหินต่างๆ แทรกมากขึ้น เช่น หินแอนไดไซท์และแร่แอนไฮไดรต์ที่ร่องรับอยู่ด้านล่างแล้ว จึงจำเป็นต้องทำเหมืองแบบ Selective mining เพื่อป้องกันการปนเปื้อน (Dilution) ของมลทินแอนไฮไดรต์เข้าไปปะปนในแร่เปิดที่ผลิตได้ เพื่อให้สามารถทำเหมืองผลิตแร่เปิดให้ได้มากที่สุดและสามารถควบคุมคุณภาพให้ได้มาตรฐานตามที่ลูกค้าต้องการ โดยในการเลือกการผลิตแร่ ดังนั้นหากพิจารณาคุณสมบัติของแร่และลักษณะของแหล่งแร่เปิดมีความเหมาะสมในการใช้เครื่องขุดแร่แบบ Surface miner ทำเหมืองผลิตแร่เปิดในส่วนพื้นที่หน้าเหมืองนั้น ได้กำหนดพื้นที่เพื่อเปิดทำเหมืองมีขนาดความยาวของพื้นที่ประมาณ 700 เมตร และกว้างประมาณ 200 เมตร สามารถวางแผนแบ่งพื้นที่ให้เครื่องขุดแร่แบบ Surface miner ทำงานเดินตัดแร่ในแต่ละรอบยาวประมาณ 200-220 เมตร สอดคล้องกับประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร

### 4) การใช้วัตถุระเบิด

ในการทำเหมืองของโครงการ ทำการเจาะระเบิดแร่โดยใช้เครื่องเจาะ Hydraulic Crawler Drill หรือ Air Track ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอกเจาะ 3.0 นิ้ว ออกแบบให้หน้าเหมืองผลิตแร่สูงไม่เกิน 10 เมตร สำหรับวัตถุระเบิดที่ใช้คือ AN-FO โดยมีไดนาไมต์ (Dynamite) หรือวัตถุระเบิดชนิดหนืด (Slurry Explosive) และเก็บไฟฟ้าแบบจังหวะถ่วง (Delay Detonator) ในการกระตุ้น AN-FO โดยทั่วไปจะใช้ AN-FO ในอัตราส่วนโดยประมาณที่ 94:6 โดยน้ำหนัก ซึ่งจะทำได้ผลของการระเบิดดีที่สุด โดยชั้นล่างสุดบรรจุไดนาไมต์หรือวัตถุระเบิดชนิดหนืดเป็นตัวกระตุ้นและจุดระเบิดด้วยเก็บไฟฟ้าแบบจังหวะถ่วง ปิดปากกรูด้วยเศษแร่ที่เกิดจากการเจาะ อย่างไรก็ตามระยะต่างๆ สามารถทำการปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะทางธรณีวิทยาและขนาดของ Fragment ที่ต้องการ

### 5) การจัดการเปลือกดินเศษหิน และมูลดินทราย

พื้นที่โครงการมีเปลือกดินปิดทับชั้นแร่ โดยในพื้นที่ประทานบัตรที่ 34064/16401 มีปริมาณเปลือกดินที่ต้องขุดขนย้ายออก 600,157 ลูกบาศก์เมตร (แน่น) หรือคิดเป็นประมาณ 780,200 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) พื้นที่ประทานบัตรที่ 23287/15110 มีเปลือกดินที่ต้องขุดขนย้ายออก 14,909 ลูกบาศก์เมตร (แน่น) หรือคิดเป็นประมาณ 19,400 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) (Swell factor : Earth sand & gravel เท่ากับ 1.3) คิดเป็นปริมาณเปลือกดินที่ต้องขุดขนย้าย และนำไปเก็บกองรวมประมาณ 799,600 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) ซึ่งเป็นปริมาณที่ค่อนข้างมาก จึงต้องมีแผนการจัดการเปลือกดินที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีแผนที่จะเปิดเปลือกดินออกเป็นช่วงๆ สอดคล้องตามแผนการผลิตแร่ ทั้งนี้ได้จัดเตรียมพื้นที่บริเวณหมายเลข ต1 และ ต2 และ ถ เป็นพื้นที่ในการเก็บกองและถมกลับเปลือกดินหรือมูลดินทรายของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- พื้นที่ ด1 เป็นลานเก็บกองอยู่ในพื้นที่ประทานบัตรที่ 34064/16401 ทางฝั่งตะวันออก มีพื้นที่ 15.5 ไร่ จะสามารถรองรับการเก็บกองได้ 188,500 ลูกบาศก์เมตร
- พื้นที่ ด2 เป็นลานเก็บกองอยู่ในพื้นที่ประทานบัตรที่ 34064/16401 ทางฝั่งตะวันตก มีพื้นที่ 13.3 ไร่ จะสามารถรองรับการเก็บกองได้ 189,700 ลูกบาศก์เมตร
- พื้นที่ ถ เป็นพื้นที่บ่อเหมืองเดิมอยู่ในประทานบัตรที่ 23287/15110 จะสามารถรองรับการถลุงได้ 499,300 ลูกบาศก์เมตร

รวมทั้ง 3 พื้นที่ สามารถเก็บเปลือกดินหรือมูลดินทรายได้ 877,500 ลูกบาศก์เมตร เพียงพอกับปริมาณเปลือกดินที่ต้องเปิดออกตามแผนงาน นอกจากนี้เปลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองบางส่วนจะถูกนำไปเสริมแนวคันดินบริเวณพื้นที่กันเขตโดยรอบพื้นที่โครงการที่ได้จัดทำไว้แล้วในช่วงต้นของโครงการ โดยเป็นแนวคันดินสูงประมาณ 1-3 เมตร ขึ้นกับความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ และมีการปลูกต้นไม้ไว้ด้านบนคันดินตลอดแนว เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ อย่างไรก็ตามหากพบว่าปริมาณจากเขตพื้นที่โครงการ โดยจะดำเนินการขออนุญาตตามระเบียบขั้นตอนของทางราชการอย่างถูกต้อง โดยเคร่งครัด

#### 6) การใช้น้ำในการทำเหมือง

ในการทำเหมืองโดยวิธีการเหมืองหอบตามโครงการทำเหมืองนี้ จะไม่มีการใช้น้ำในการผลิตแร่ แต่จะใช้น้ำในการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการทำเหมือง โดยการใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่างๆ ในพื้นที่โครงการ เช่น เส้นทางขนส่ง หน้าเหมือง ลานเก็บกอง และน้ำที่ใช้ในการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองดังกล่าว จะไหลซึมลงสู่ใต้ผิวดินตามธรรมชาติ จึงไม่ต้องมีระบบระบายน้ำแต่อย่างใด

#### 7) มาตรการรักษาความปลอดภัย และส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน

โครงการจะปฏิบัติและจัดให้มีสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

- จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้งที่เมื่อประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย โดยไม่คิดมูลค่า และมีรถสำหรับรับส่งคนเจ็บส่งสถานพยาบาล
- จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วม ที่ถูกสุขลักษณะ แก่คนงาน
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับคนงาน เช่น รองเท้าป้องกันภัย หมวกป้องกันภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น เป็นต้น
- จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายบริเวณต่างๆ เช่น ที่เก็บวัตถุระเบิด บริเวณสายพานหรือพื้นเพื่อง เป็นต้น
- จัดให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจสอบไว้เป็นหลักฐานเพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่

### 1.3 แผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 34064/16401 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 23287/15110 ของบริษัท ทักษิณสหการ จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่ โดย บริษัท ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

#### 1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท ไม่น เ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจสอบรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ดังเอกสารแนบ 7 เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



### 1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือที่ ทส 1010.2/12756 ลงวันที่ 13 กันยายน 2562 แสดงได้ดังตารางที่ 1-1 ทั้งนี้ผลการตรวจวัดจะเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ตารางที่ 1-1 แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	สถานีตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)</li> <li>ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)</li> </ul>	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และ ในเดือนกันยายน-ตุลาคม	1. วิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ 2. บ้านราษฎร์ทางด้านทิศใต้ทางเข้า-ออก ของโครงการ
2. ความเร็วและทิศทางการลม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความเร็วและทิศทางการลม</li> </ul>	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และ ในเดือนกันยายน-ตุลาคม	1. บ้านราษฎร์ทางด้านทิศใต้ทางเข้า-ออก ของโครงการ
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)</li> <li>ระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>)</li> </ul>	3 วัน ต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และ ในเดือนกันยายน-ตุลาคม	1. วิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ 2. บ้านราษฎร์ทางด้านทิศใต้ทางเข้า-ออก ของโครงการ
4. ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความเร็วอนุภาคสูงสุด</li> <li>ค่าความถี่</li> <li>ค่าการขจัด</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และ ในเดือนกันยายน-ตุลาคม	1. วิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ 2. ขอบแปลงพื้นที่โครงการ
5. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>pH</li> <li>Total Suspended Solids</li> <li>Total Dissolved Solids</li> <li>Total Hardness</li> <li>Turbidity</li> <li>Sulfate</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม-เมษายน และ ในเดือนกันยายน-ตุลาคม	1. ขุมเหมือง 2. คลองหย่งก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ 3. คลองหย่งหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ 4. ห้วยสำนทางด้านทิศตะวันตก 5. ลำรางบริเวณทางด้านทิศใต้ของโครงการ 6. คลองน้ำเต่า 7. บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านห้วยมะนาว
6. คุณค่าคุณภาพชีวิต (เศรษฐกิจ-สังคม)	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในพื้นที่อำเภอ และประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตร ในประเด็นดังนี้</li> <li>สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ</li> <li>การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ</li> <li>ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ</li> <li>ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง</li> <li>ความคิดเห็นต่อโครงการ</li> <li>ความต้องการของชุมชน</li> <li>ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ</li> </ul>	ปีละ 1 ครั้ง	1. ผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร 2. พื้นที่อำเภอในรัศมี 3 กิโลเมตร 3. ครุฑเรือนในรัศมี 3 กิโลเมตร 4. ครุฑเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่

ที่มา : ผลการพิจารณารายงานรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่บิกซ์ และแอนไฮไดรต์ ของบริษัท หักหินสหการ จำกัด  
คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 6/2560 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2562 (ประทานบัตรที่ 23287/15110)  
ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.2/12756 ลงวันที่ 13 กันยายน 2562

## หมายเหตุ: สภาพแวดล้อมของสถานีตรวจวัด

### 1. วิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ:

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดเป็นวิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 0.5 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นอาคารเรียน และติดกับทางหลวงหมายเลข 4009

### 2. บ้านราษฎรทางด้านทิศใต้ทางเข้า-ออกของโครงการ:

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดเป็นบ้านราษฎรที่ติดกับถนนทางเข้า-ออกของโครงการ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 100 เมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่ชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม และติดกับถนนทางเข้า-ออกของโครงการ

### 3. ขอบแปลงพื้นที่โครงการ:

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดเป็นบริเวณขอบแปลงประทานบัตรอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่การทำเหมือง คันทำนบดิน และติดกับพื้นที่เกษตรกรรม (สวนยางพารา, สวนปาล์ม)

### 4. ชุมเหมือง:

เป็นบ่อรับน้ำในพื้นที่โครงการ รองรับน้ำจากกิจกรรมการทำเหมืองและรองรับน้ำฝน สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่ทำเหมืองแร่ และเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

### 5. คลองหย่งกอนไหลผ่านพื้นที่โครงการ:

เป็นคลองธรรมชาติเพื่อใช้ในการอุปโภคและการเกษตร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกประมาณ 300 เมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่พักอาศัยของชุมชน และเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (สวนยางพารา, สวนปาล์ม)

### 6. คลองหย่งหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ:

เป็นคลองธรรมชาติเพื่อใช้ในการอุปโภคและการเกษตร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 800 เมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่ทำเหมือง พื้นที่ชุมชน และพื้นที่เกษตรกรรม (สวนยางพารา, สวนขนุน)

### 7. ห้วยสำนทางด้านทิศตะวันตก:

เป็นทางน้ำธรรมชาติเพื่อใช้ในการอุปโภคและการเกษตร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 600 เมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่ทำเหมือง และเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

### 8. ลำรางบริเวณทางด้านทิศใต้ของโครงการ:

เป็นทางน้ำไหลผ่านเพื่อใช้ในการอุปโภคและการเกษตร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 400 เมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (สวนยางพารา, สวนปาล์ม)

### 9. คลองน้ำเต่า:

เป็นคลองน้ำในชุมชนบ้านส้อง เพื่อใช้ในการอุปโภคและการเกษตร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 1.2 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่พักอาศัยของชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม และติดกับทางหลวงหมายเลข 4009

### 10. บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านห้วยมะนาว:

เป็นบ่อน้ำดื่มของราษฎรในชุมชนบ้านห้วยมะนาว เพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภค มีความลึกของบ่อประมาณ 3-5 เมตร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 1.5 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่พักอาศัยของชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม (สวนยางพารา) และติดกับทางหลวงหมายเลข 4009