

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ตามที่ บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ได้ยื่นเรื่องเพื่อขออนุญาตในการดำเนินการทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ชนิด แร่ใยหินและแร่แอนไฮไดรต์ คำขอประทานบัตรที่ 7/2554 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 5/2558 และประทานบัตรที่ 3/2561 ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งเป็นโครงการที่เข้าข่าย ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานฯ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2565 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว และกำหนดให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/854 ลงวันที่ 18 มกราคม 2565 ดังเอกสารแนบ 1 ปัจจุบันคำขอประทานบัตรที่ 7/2554 ได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 32282/16540 คำขอประทานบัตรที่ 5/2558 ได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 662/16541 และคำขอประทานบัตรที่ 3/2561 ได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 32321/16541 ตั้งแต่วันที่ 29 กันยายน 2566 ถึงวันที่ 28 กันยายน 2596 รวมอายุประทานบัตร 30 ปี ดังเอกสารแนบ 2

บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

#### 1.2.1 รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	โครงการเหมืองแร่ใยหินและแร่แอนไฮไดรต์
เจ้าของโครงการ	บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด
สถานที่ตั้งโครงการ	ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์
ขนาดพื้นที่โครงการ	ประทานบัตรที่ 32282/16540 มีเนื้อที่ 266-3-91 ไร่
	ประทานบัตรที่ 662/16541 มีเนื้อที่ 273-0-18 ไร่
	ประทานบัตรที่ 32321/16542 มีเนื้อที่ 575-3-13 ไร่
โครงการได้รับอนุญาต (เอกสารแนบ 2)	ประทานบัตรที่ 32282/16540 ตั้งแต่วันที่ 29 กันยายน 2566 ถึงวันที่ 28 กันยายน 2596 รวมอายุประทานบัตร 30 ปี

ประทานบัตรที่ 662/16541 ตั้งแต่วันที่ 29 กันยายน 2566 ถึง  
วันที่ 28 กันยายน 2596 รวมอายุประทานบัตร 30 ปี

ประทานบัตรที่ 32321/16542 ตั้งแต่วันที่ 29 กันยายน 2566  
ถึงวันที่ 28 กันยายน 2596 รวมอายุประทานบัตร 30 ปี

## 1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

พื้นที่ประทานบัตรที่ 32282/16540 ร่วมแผนผังเดียวกันกับประทานบัตรที่ 662/16541 และ  
ประทานบัตรที่ 32321/16542 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว  
จังหวัดนครสวรรค์ ปรากฏตามแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร (2554) ลำดับชุด  
L7018S ระวาง 5140 IV (อำเภอหนองบัว) ระหว่างเส้นกริดตั้งที่ 681000-683000 ตะวันออก และเส้นกริดนอนที่  
1764000-1767000 เนื้อ มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 1,115-3-24 ไร่ ประกอบด้วยพื้นที่ประทานบัตรที่ 32282/16540  
เนื้อที่ 266-3-91 ประทานบัตรที่ 662/16541 เนื้อที่ 273-0-28 และประทานบัตรที่ 32321/16542 เนื้อที่  
575-3-13 ดังรูปที่ 1-1

## 1.2.3 ลักษณะภูมิประเทศพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการดังกล่าวมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ มีระดับความสูงประมาณ 70-80 เมตร จาก  
ระดับน้ำทะเลปานกลาง เป็นพื้นที่ประทานบัตรเดิมที่เปิดดำเนินการทำเหมืองมาแล้วเป็นระยะเวลานาน บริเวณ  
พื้นที่เปิดทำเหมืองมีเนื้อที่ประมาณ 150 ไร่ ส่วนใหญ่อยู่ภายในเขตประทานบัตรที่ 32282/16540 และประทาน  
บัตรที่ 662/16541 ซึ่งบริเวณพื้นที่เปิดทำเหมืองมาณาเขตติดต่อกัน ปัจจุบันมีสภาพเป็นบ่อเหมืองความลึก  
ประมาณ 40 เมตร จากระดับน้ำผิวดินเดิม และมีพื้นที่ทั้งดินบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองในเขตพื้นที่ประทานบัตรที่  
32282/16540 ลักษณะเป็นกองดินความสูงประมาณ 120 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางดังรูปที่1-1

บริเวณด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 32282/16540 และประทานบัตรที่ 662/16541 มีทาง  
สาธารณประโยชน์ตัดผ่านในแนวเหนือ-ใต้ สภาพเป็นถนนดินลูกรัง ขนาดความกว้างประมาณ 5 เมตร เชื่อมติดต่อ  
ระหว่างชุมชนบ้านเหมืองแร่ (ม.2) ที่อยู่ทางทิศใต้กับบ้านทุ่งทอง (ม.1) ทางด้านทิศเหนือ โดยทางสำนักงาน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครสวรรค์ระบุว่า ทางสาธารณประโยชน์ที่ตัดผ่านในแนวเหนือใต้  
ประทานบัตรที่ 32282/16540 และประทานบัตรที่ 662/16541 เป็นทางที่ บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด สร้าง  
ขึ้นเองเพื่อใช้ในการขนส่งแร่ภายในเขตประทานบัตร ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรมป่าไม้ดังเอกสารแนบ 3  
และมีทางน้ำธรรมชาติ ได้แก่ คลองวังมะเดื่อซ้าย มีทิศทางการไหลมาจากด้านทิศตะวันออก โดยทางโครงการ  
สร้างทางเบี่ยงเบนทางน้ำเดิม ตามเงื่อนไขทางด้านสิ่งแวดล้อมเดิมขึ้นไปทางด้านทิศเหนือ วกไปทางด้าน  
ทิศตะวันตกและทิศใต้ตามแนวเขตพื้นที่โครงการ และไปบรรจบกับทางน้ำเดิมทางด้านทิศตะวันตกดังรูปที่1-1

พื้นที่ประทานบัตรที่ 32282/16540 ร่วมแผนผังเดียวกันกับประทานบัตรที่ 662/16541 และ  
ประทานบัตรที่ 32321/16542 มีอาณาเขตติดกับพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ พื้นที่ราบมีสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรม
ทิศใต้	ติดกับ ประทานบัตรที่ 29538/15093 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ซึ่งมีอายุประทานบัตรครบ 25 ปี ในวันที่ 26 เมษายน 2565
ทิศตะวันออก	ติดกับ พื้นที่ราบมีสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และคำขอประทานบัตรที่ 2/2560 (ประทานบัตรที่ 663/14741 สิ้นอายุประทานบัตร พ.ศ.2560) ของ บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด
ทิศตะวันตก	ติดกับ พื้นที่ราบมีสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และคำขอประทานบัตรที่ 5/2543 ของ นางสาวเรวดี คงพัฒนะโยธิน

บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ ในระยะประมาณ 3 กิโลเมตร มีสภาพเป็นพื้นที่หมู่เหมืองแร่ที่เปิดการทำเหมืองมาเป็นระยะเวลานาน และกำลังเปิดดำเนินการทำเหมืองในปัจจุบัน สภาพบริเวณพื้นที่เปิดทำเหมืองจึงมีลักษณะเป็นบ่อเหมือง กองดิน บ่อเหมืองเก่าที่มีน้ำท่วมขัง ส่วนบริเวณที่ยังไม่เปิดทำเหมืองมีสภาพเป็นพื้นที่ว่างเปล่า และพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ นาข้าว และพืชไร่ โดยมีชุมชนที่อาศัยของราษฎรในเขตพื้นที่ตำบลทุ่งทอง จำนวน 7 ชุมชน และสถานที่สำคัญต่าง ๆ ดังรูปที่ 1-2

#### 1.2.4 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การคมนาคมเพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเริ่มจากจังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยใช้ทางหลวงหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) ไปทางทิศเหนือระยะทางประมาณ 30 กิโลเมตร จากนั้นแยกซ้ายเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 32 มุ่งหน้าไปทางทิศเหนือประมาณ 110 กิโลเมตร ถึงอำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี เลี้ยวขวาไปตามทางหลวงหมายเลข 11 เป็นระยะทางประมาณ 100 กิโลเมตร ถึงสี่แยกอำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ จากนั้นเลี้ยวขวาไปทางทิศตะวันออก เข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 225 ระยะทางประมาณ 400 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปตามทางหลวงชนบท (แยกหนองกลับ-บ้านเหมืองแร่) ระยะทางประมาณ 13 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสาธิตประโยชน์ (สายบ้านเหมืองแร่-บ้านทุ่งทอง) ไปทางทิศเหนือ ระยะประมาณ 3 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่โครงการดังรูปที่ 1-3

#### 1.2.5 กิจกรรมของโครงการ

##### 1) การออกแบบการทำเหมือง

การออกแบบเหมืองในโครงการฯ โดยวิธีเหมืองเปิด (Surface Mining) แบบขั้นบันได (Benching Method) โดยแสดงแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) ซึ่งมีรายละเอียดการออกแบบการทำเหมืองดังนี้

- เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศพื้นที่โครงการฯ มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบจึงออกแบบการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิด (Surface Mining) แบบขั้นบันได (Benching Method) โดยมีพื้นที่เปิดเป็นบ่อเหมืองรวมทั้งหมดประมาณ 802-2-0 ไร่ โดยมีการทำเหมืองจากระดับความสูงประมาณ 70 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนกระทั่งถึงระดับความสูงประมาณ 0 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง
- โดยทิศทางการเดินหน้าเหมืองแสดงดังหมายอักษร ห ดังแสดงในแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout)
- เลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองจะเก็บกองไว้บริเวณพื้นที่กองเปลือกดินบริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ และมีการถมกลับบริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ ที่ได้จัดเตรียมไว้
- มีการเว้นไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 10 เมตร บริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการฯ และมีการเว้นไม่ทำเหมืองห่างจากสาธารณประโยชน์ (บ้านเหมืองแร่-บ้านทุ่งทอง) บริเวณด้านทิศตะวันออกและทางทิศใต้ (บ้านเหมืองแร่-บ้านสายฝน) ของพื้นที่โครงการฯ ระยะห่างไม่น้อยกว่า 50 เมตร มีการออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันไดประมาณ 10 เมตร มีความกว้างของแต่ละขั้นบันไดไม่ต่ำกว่า 10 เมตร หรือปรับสภาพความสูงและความกว้างให้สอดคล้องกับลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ ซึ่งกำหนดความลาดชันรวม (Over Slope) ไม่เกิน 45 องศา โดยหน้าเหมืองมีความปลอดภัยเพียงพอ ที่จะไม่เกิดการถล่มหรือทรุดตัวจนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่บุคคลและทรัพย์สิน

## 2) แผนการทำเหมือง

ลำดับและระยะเวลาในการทำเหมือง เริ่มตั้งแต่ กิจกรรมการทำเหมือง การผลิตจนถึงการฟื้นฟูสภาพเหมืองรวม 30 ปี ในการผลิตแต่ละปี จะทำการผลิตแร่ตามปริมาณสำรองแหล่งแร่ในการทำเหมืองที่มีอยู่ทั้งหมด ซึ่งลักษณะภูมิประเทศจะเปลี่ยนแปลงไป โดยมีรายละเอียดแผนการผลิตดังนี้

การวางแผนการเดินหน้างานจะทำการลดระดับหน้างานจากระดับ 70 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 0 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง รวมทั้งมีการฟื้นฟูสภาพเหมืองในพื้นที่กิจกรรมแล้วเสร็จควบคู่ไปกับการทำเหมือง ผันบ่อเหมืองทุกด้านออกแบบให้มีความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา โดยไม่มีการพังทลายของบ่อเหมือง (Slide) และออกแบบความลาดชันของหน้าเหมืองไม่เกิน 80 องศา

การเดินหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดขอบเขตบ่อเหมืองแล้ว จะทิ้งความกว้างของชั้นระดับเอาไว้ประมาณ 10.0 เมตร ความสูงของชั้นระดับ (Bench) 10.0 เมตร โดยมีการเดินหน้างานแต่ละช่วงเวลาโดยสรุปดังนี้

- **ปีที่ 1** เป็นการทำเหมืองในระยะแรกเป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 70 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 50 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เพื่อขุดชนหน้าดินและผลิตแร่ดิบขึ้น บริเวณประทานบัตรที่ 32321/16542 ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ (บ่อ 1) และทำเหมืองเพื่อเปิดหน้าดินและผลิตแร่ดิบขึ้นโดยการลดระดับหน้างานจากระดับ 70 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 45 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางบริเวณตอนกลางของพื้นที่โครงการฯ (บ่อ 2) และทำเหมืองเพื่อเปิดหน้าดินและผลิตแร่ดิบขึ้น โดยการลดระดับหน้างานจากระดับ 70 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 55 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ (บ่อ 3) ผลิตแร่ดิบขึ้น รวม 899,000 เมตริกตัน และขุดชนดินทิ้ง 758,500 ลูกบาศก์เมตร โดยนำไปถมกลับยังที่ทิ้งดินบริเวณอักษร “ถ1” ปริมาณ 253,000 ลูกบาศก์เมตร และบริเวณอักษร “ถ2” ปริมาณ 505,500 ลูกบาศก์เมตร รวมทั้งมีการขุดบ่อดักตะกอน และชุดร่องระบายน้ำมาสูบบ่อดักตะกอน เพื่อดักตะกอนจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง
- **ปีที่ 2** เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 1 โดยบริเวณประทานบัตรที่ 32321/16542 ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ (บ่อที่ 1) เป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 50 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางจนถึงระดับ 45 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และบริเวณตอนกลาง (บ่อ 2) ของพื้นที่โครงการฯเป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 55 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 45 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางและสำหรับประทานบัตรที่ 662/16541 และประทานบัตรที่ 32282/16540 บริเวณด้านทิศตะวันออก (บ่อ3) เป็นการขยายพื้นที่หน้าเหมืองจากพื้นที่เดิมที่ระดับ 45 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยมีการผลิตแร่ดิบขึ้น รวม 899,100 เมตริกตัน และขุดชนดินทิ้ง 758,500 ลูกบาศก์เมตร โดยนำไปถมกลับยังที่ทิ้งดินบริเวณอักษร “ถ” ปริมาณ 684,100 ลูกบาศก์เมตร และเก็บกองบริเวณอักษร “ด1” ปริมาณ 74,400 ลูกบาศก์เมตร
- **ปีที่ 3** เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 2 โดยบริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ (บ่อ1) สำหรับประมาณบัตรที่ 32321/16542 เป็นการขยายพื้นที่ในการทำเหมืองที่ระดับ 45 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณตอนกลาง (บ่อ2) ของพื้นที่โครงการฯ เป็นการขยายพื้นที่ในการทำเหมืองที่ระดับ 45 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณ (บ่อ3) เป็นการขยายพื้นที่หน้าเหมืองจากพื้นที่หน้าเหมืองจากพื้นที่เดิมที่ระดับ 45 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยผลิตแร่ดิบขึ้น รวม 899,000 เมตริกตัน และขุดชนดินทิ้ง

- 758,500 ลูกบาศก์เมตร โดยนำไปถมกลับยังที่ทิ้งดินบริเวณอักษร “ด1” ปริมาณ 758,500 ลูกบาศก์เมตร
- **ปีที่ 4-6** รวมระยะเวลา 3 ปี เป็นการทำให้เมืองต่อเนื่องจากปีที่ 3 โดยบริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ (บ่อ1) สำหรับประทานครบที่ 32321/16542 เป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 45 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 24 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณตอนกลาง (บ่อ2) ของพื้นที่โครงการฯ เป็นการขยายพื้นที่ในการทำเหมืองที่ระดับ 15 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณด้านทิศตะวันออก (บ่อ3) เป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 45 องศา จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 35 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยผลิตแร่ยิปซัม รวม 2,697,000 เมตริกตัน และขุดดินทิ้ง 2,186,800 ลูกบาศก์เมตร โดยนำไปเก็บกองยังที่ทิ้งดินบริเวณอักษร “ด1” ปริมาณ 556,300 ลูกบาศก์เมตร บริเวณอักษร “ด2” ปริมาณ 200,500 ลูกบาศก์เมตร และถมกลับบริเวณอักษร “ถ3” ปริมาณ 1,430,000 ลูกบาศก์เมตร
  - **ปีที่ 7-9** รวมระยะเวลา 3 ปี เป็นการทำให้เมืองต่อเนื่องจากปีที่ 6 โดยบริเวณตอนกลาง (บ่อ2) ของพื้นที่โครงการฯ เป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 45 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 35 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณด้านทิศตะวันออก (บ่อ3) เป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 35 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 25 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยผลิตแร่ยิปซัม รวม 2,697,000 เมตริกตัน และขุดดินทิ้ง 1,699,700 ลูกบาศก์เมตร โดยนำไปถมกลับยังที่ทิ้งดินบริเวณอักษร “ถ3” ปริมาณ 861,800 ลูกบาศก์เมตร และเก็บกองบริเวณอักษร “ด2” ปริมาณ 837,900 ลูกบาศก์เมตร
  - **ปีที่ 10-12** รวมระยะเวลา 3 ปี เป็นการทำให้เมืองต่อเนื่องจากปีที่ 9 โดยบริเวณตอนกลาง (บ่อ2) ของพื้นที่โครงการฯ เป็นการขยายพื้นที่ทำเหมืองในพื้นที่เดิมที่ระดับ 35 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางบริเวณทิศตะวันออก (บ่อ3) เป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 25 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 15 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยผลิตแร่ยิปซัมรวม 2,697,000 ลูกบาศก์เมตร
  - **ปีที่ 13-15** รวมระยะเวลา 3 ปี เป็นการทำให้เมืองต่อเนื่องจากปีที่ 12 โดยบริเวณตอนกลาง (บ่อ2) ของพื้นที่โครงการฯ เป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 35 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 25 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณด้านทิศตะวันออก (บ่อ3) เป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 15 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 6 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยผลิตแร่ยิปซัมรวม 1,030,300 เมตริกตันและผลิตแร่แอนไฮไดรต์ รวม 1,666,700 เมตริกตัน
  - **ปีที่ 16-18** รวมระยะเวลา 3 ปี เป็นการทำให้เมืองต่อเนื่องจากปีที่ 15 โดยบริเวณตอนกลาง (บ่อ2) ของพื้นที่โครงการฯ เป็นการขยายพื้นที่ทำเหมืองในพื้นที่เดิมระดับ 25 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณด้านทิศตะวันออก (บ่อ3) เป็นการขยายพื้นที่เดิมที่ระดับ 6 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยผลิตแร่ยิปซัม รวม 1,140,000 เมตริกตัน และผลิตแร่แอนไฮไดรต์ รวม 1,557,000 เมตริกตัน
  - **ปีที่ 19-21** รวมระยะเวลา 3 ปี เป็นการทำให้เมืองต่อเนื่องจากปีที่ 18 โดยบริเวณตอนกลาง (บ่อ2) ของพื้นที่โครงการฯ เป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 25 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับน้ำทะเล 15 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณด้านทิศตะวันออก (บ่อ3) เป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 6 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 0 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยผลิตแร่ยิปซัม รวม 1,140,000 เมตริกตัน และผลิตแร่แอนไฮไดรต์ รวม 1,557,000 เมตริกตัน

- ปีที่ 22-24 รวมระยะเวลา 3 ปี เป็นการทำให้เมืองต่อเนื่องจากปีที่ 21 โดยบริเวณตอนกลาง (บ่อ2) ของพื้นที่โครงการฯ เป็นการขยายพื้นที่หน้าเหมืองในพื้นที่เดิมที่ระดับ 15 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณด้านทิศตะวันออก (บ่อ3) เป็นการขยายพื้นที่หน้าเหมืองในพื้นที่เดิมที่ระดับ 0 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยผลิตแร่ยิปซัม รวม 1,140,000 เมตริกตัน และผลิตแร่แอนไฮไดรต์ รวม 1,557,000 เมตริกตัน
- ปีที่ 25-27 รวมระยะเวลา 3 ปี เป็นการทำให้เมืองต่อเนื่องจากปีที่ 24 โดยบริเวณตอนกลาง (บ่อ2) ของพื้นที่โครงการฯ เป็นการขยายพื้นที่หน้าเหมืองในพื้นที่เดิมที่ระดับ 15 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณด้านทิศตะวันออก (บ่อ3) เป็นการขยายพื้นที่หน้าเหมืองในพื้นที่เดิมที่ระดับ 0 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยผลิตแร่ยิปซัม รวม 600,900 เมตริกตัน และผลิตแร่แอนไฮไดรต์ รวม 2,096,100 เมตริกตัน
- ปีที่ 28-30 เป็นการทำให้เมืองระยะสุดท้ายต่อเนื่องจากปีที่ 27 รวมระยะเวลา 3 ปี โดยบริเวณตอนกลาง (บ่อ2) ของพื้นที่โครงการฯ เป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 15 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 0 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณด้านทิศตะวันออก (บ่อ3) เป็นการขยายพื้นที่หน้าเหมืองในพื้นที่เดิมที่ระดับ 0 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยผลิตแร่ยิปซัม รวม 398,300 เมตริกตัน และผลิตแร่แอนไฮไดรต์ รวม 2,298,600 เมตริกตัน และทำการฟื้นฟูสภาพเหมืองแล้วเสร็จ

ปัจจุบันการทำเหมืองของโครงการอยู่ในช่วงปีที่ 1 เป็นการทำให้เมืองในระยะแรกเป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 70 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 50 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เพื่อขุดชนหน้าดินและผลิตแร่ยิปซัม บริเวณประทานบัตรที่ 32321/16542 ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ (บ่อ 1) และทำเหมืองเพื่อเปิดหน้าดินและผลิตแร่ยิปซัมโดยการลดระดับหน้างานจากระดับ 70 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 45 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางบริเวณตอนกลางของพื้นที่โครงการฯ (บ่อ 2) และทำเหมืองเพื่อเปิดหน้าดินและผลิตแร่ยิปซัม โดยการลดระดับหน้างานจากระดับ 70 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 55 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ (บ่อ 3) ผลิตแร่ยิปซัม รวม 899,000 เมตริกตัน และขุดชนดินทิ้ง 758,500 ลูกบาศก์เมตร โดยนำไปถมกลับยังพื้นที่ดินบริเวณอักษร “ถ1” ปริมาณ 253,000 ลูกบาศก์เมตร และบริเวณอักษร “ถ2” ปริมาณ 505,500 ลูกบาศก์เมตร รวมทั้งมีการขุดบ่อดักตะกอนและชุดร่อนระบายน้ำมาสู่บ่อดักตะกอน เพื่อดักตะกอนจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ดังรูปที่ 1-4

### 3) การใช้วัตถุระเบิด

ในการผลิตแร่ยิปซัมจะใช้รถเจาะไฮดรอลิกและ/หรือรถเจาะนิวเมติกส์ ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอกเจาะ 3 นิ้ว ทำการเจาะระเบิดโดยการวางลักษณะรูเจาะเอียงในแนวตั้ง โดยมีความเอียงของรูเจาะประมาณ 80-90 องศา เพื่อควบคุมทิศทางและความแรงของหินปลิว วัตถุระเบิดที่ใช้เป็นแบบแอมโมเนียมไนเตรดผสมกับน้ำมันดีเซล (AN-FO) ในอัตราส่วน 94:6 ใช้วัตถุระเบิดแรงสูง (High Explosive) ประเภท Dynamite หรือ Emulsion ทำหน้าที่กระตุ้นการระเบิด (Primer) ใช้ประมาณ 5% ของปริมาณวัตถุระเบิดทั้งหมดและมีแก๊ปไฟฟ้าแบบถ่วงเวลา (Electrical Delay Detonator) เป็นตัวจุดระเบิด รายละเอียดการออกแบบรูเจาะระเบิดมีดังนี้

1. ความสูงหน้าเหมือง	10	เมตร
2. ความลึกรูเจาะ	10.8	เมตร
3. ระยะ Burden	2.5	เมตร
4. ระยะ Spacing	3.0	เมตร
5. ระยะ Stemming	2.5	เมตร

6. ระยะ Column Charge	8.4	เมตร
7. ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวัด	120	กิโลกรัม/จังหวัด
8. ปริมาณวัตถุระเบิดต่อรูเจาะระเบิด	30	กิโลกรัม/รูเจาะ
9. Powder Factor	0.40	กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร
10. ใช้ High Explosive	5%	ของปริมาณวัตถุระเบิดทั้งหมด

ทั้งนี้การระเบิดในบางครั้งไม่สามารถทำการออกแบบการเจาะระเบิดตามที่กำหนดได้ เนื่องจากปัญหาบางประการ เช่น รูระเบิดผ่านโพรง เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนการออกแบบการเจาะระเบิดและปริมาณวัตถุระเบิดตามความเหมาะสมเพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากที่สุด การระเบิดจะอยู่ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยกำหนดเวลาระเบิดเป็นเวลาเดียวกันทุกวัน ยกเว้นแต่จะมีเหตุจำเป็นอันเร่งด่วน ซึ่งก่อนและหลังการระเบิดจะจัดให้มีสัญญาณที่สามารถเห็นและได้ยินชัดเจน ในรัศมีอย่างน้อย 500 เมตร

#### 4) การจัดการเปลือกดิน เศษหิน และมูลดินทราย

การทำเหมืองของโครงการจะมีปริมาณเปลือกดินเกิดขึ้นรวม 6,894,100 ลูกบาศก์เมตร โดยมีแผนการจัดการเปลือกดินจากการทำเหมืองในช่วงปีที่ 1-12 ดังนี้

- **ปีที่ 1** เป็นการทำการทำเหมืองในระยะแรกเป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 70 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 50 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เพื่อขุดขนหน้าดิน และผลิตแร่ดิบบริเวณประทานบัตรที่ 32321/16542 ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ (บ่อ1) และทำการทำเหมืองเพื่อเปิดหน้าดินและผลิตแร่ดิบโดยการลดระดับหน้างานจากระดับ 70 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 45 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางบริเวณตอนกลางของพื้นที่โครงการฯ (บ่อ2) และทำการทำเหมืองเพื่อเปิดหน้าดินและผลิตแร่ดิบโดยการลดระดับหน้างานจากระดับ 70 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางจนถึงระดับ 55 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ (บ่อ3) ผลิตแร่ดิบรวม 899,00 เมตริกตัน และขุดขนดินทิ้ง 758,500 ลูกบาศก์เมตร โดยนำไปถมกลับยังที่ทิ้งดินบริเวณอักษร “ถ1” ปริมาณ 253,000 ลูกบาศก์เมตร และบริเวณอักษร “ถ2” ปริมาณ 505,500 ลูกบาศก์เมตร รวมทั้งมีการขุดบ่อดักตะกอนและชุดร่องระบายน้ำมาสูบบ่อดักตะกอนเพื่อดักตะกอนจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง
- **ปีที่ 2** เป็นการทำการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 1 โดยบริเวณประทานบัตรที่ 32321/16542 ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ (บ่อที่ 1) เป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 50 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางจนถึงระดับ 45 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และบริเวณตอนกลาง (บ่อ 2) ของพื้นที่โครงการฯเป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 55 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 45 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางและสำหรับประทานบัตรที่ 662/16541 และประทานบัตรที่ 32282/16540 บริเวณด้านทิศตะวันออก (บ่อ3) เป็นการขยายพื้นที่หน้าเหมืองจากพื้นที่เดิมที่ระดับ 45 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยมีการผลิตแร่ดิบรวม 899,100 เมตริกตัน และขุดขนดินทิ้ง 758,500 ลูกบาศก์เมตร โดยนำไปถมกลับยังที่ทิ้งดินบริเวณอักษร “ถ2” ปริมาณ 684,100 ลูกบาศก์เมตร และเก็บกองบริเวณอักษร “ด1”ปริมาณ 74,400 ลูกบาศก์เมตร
- **ปีที่ 3** เป็นการทำการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 2 โดยบริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ (บ่อ1) สำหรับประมาณบัตรที่ 32321/16542 เป็นการขยายพื้นที่ในการทำเหมืองที่ระดับ 45 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณตอนกลาง (บ่อ2) ของพื้นที่โครงการฯ เป็นการขยายพื้นที่ในการทำเหมืองที่ระดับ 45 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณ (บ่อ3) เป็นการขยายพื้นที่หน้าเหมืองจากพื้นที่หน้าเหมืองจากพื้นที่เดิมที่ระดับ 45 เมตร จาก

ระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยผลิตแร่ยิปซัม รวม 899,000 เมตริกตัน และขุดขนดินทิ้ง 758,500 ลูกบาศก์เมตร โดยนำไปถมกลับยังที่ทิ้งดินบริเวณอักษร “ด1” ปริมาณ 758,500 ลูกบาศก์เมตร

- ปีที่ 4-6 รวมระยะเวลา 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 3 โดยบริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ (บ่อ1) สำหรับประทานบัตรที่ 32321/16542 เป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 45 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 24 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณตอนกลาง (บ่อ2) ของพื้นที่โครงการฯ เป็นการขยายพื้นที่ในการทำเหมืองที่ระดับ 15 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณด้านทิศตะวันออก (บ่อ3) เป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 45 องศา จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 35 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยผลิตแร่ยิปซัม รวม 2,697,000 เมตริกตัน และขุดขนดินทิ้ง 2,186,800 ลูกบาศก์เมตร โดยนำไปเก็บกองยังที่ทิ้งดินบริเวณอักษร “ด1” ปริมาณ 556,300 ลูกบาศก์เมตร บริเวณอักษร “ด2” ปริมาณ 200,500 ลูกบาศก์เมตร และถมกลับบริเวณอักษร “ด3” ปริมาณ 1,430,000 ลูกบาศก์เมตร
- ปีที่ 7-9 รวมระยะเวลา 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 6 โดยบริเวณตอนกลาง (บ่อ2) ของพื้นที่โครงการฯ เป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 45 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 35 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณด้านทิศตะวันออก (บ่อ3) เป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 35 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 25 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยผลิตแร่ยิปซัม รวม 2,697,000 เมตริกตัน และขุดดินทิ้ง 1,699,700 ลูกบาศก์เมตร โดยนำไปถมกลับยังที่ทิ้งดินบริเวณอักษร “ด3” ปริมาณ 861,800 ลูกบาศก์เมตร และเก็บกองบริเวณอักษร “ด2” ปริมาณ 837,900 ลูกบาศก์เมตร
- ปีที่ 10-12 รวมระยะเวลา 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 9 โดยบริเวณตอนกลาง (บ่อ2) ของพื้นที่โครงการฯ เป็นการขยายพื้นที่ทำเหมืองในพื้นที่เดิมที่ระดับ 35 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางบริเวณทิศตะวันออก (บ่อ3) เป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 25 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 15 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยผลิตแร่ยิปซัมรวม 2,697,000 ลูกบาศก์เมตร

#### 5) การแต่งแร่

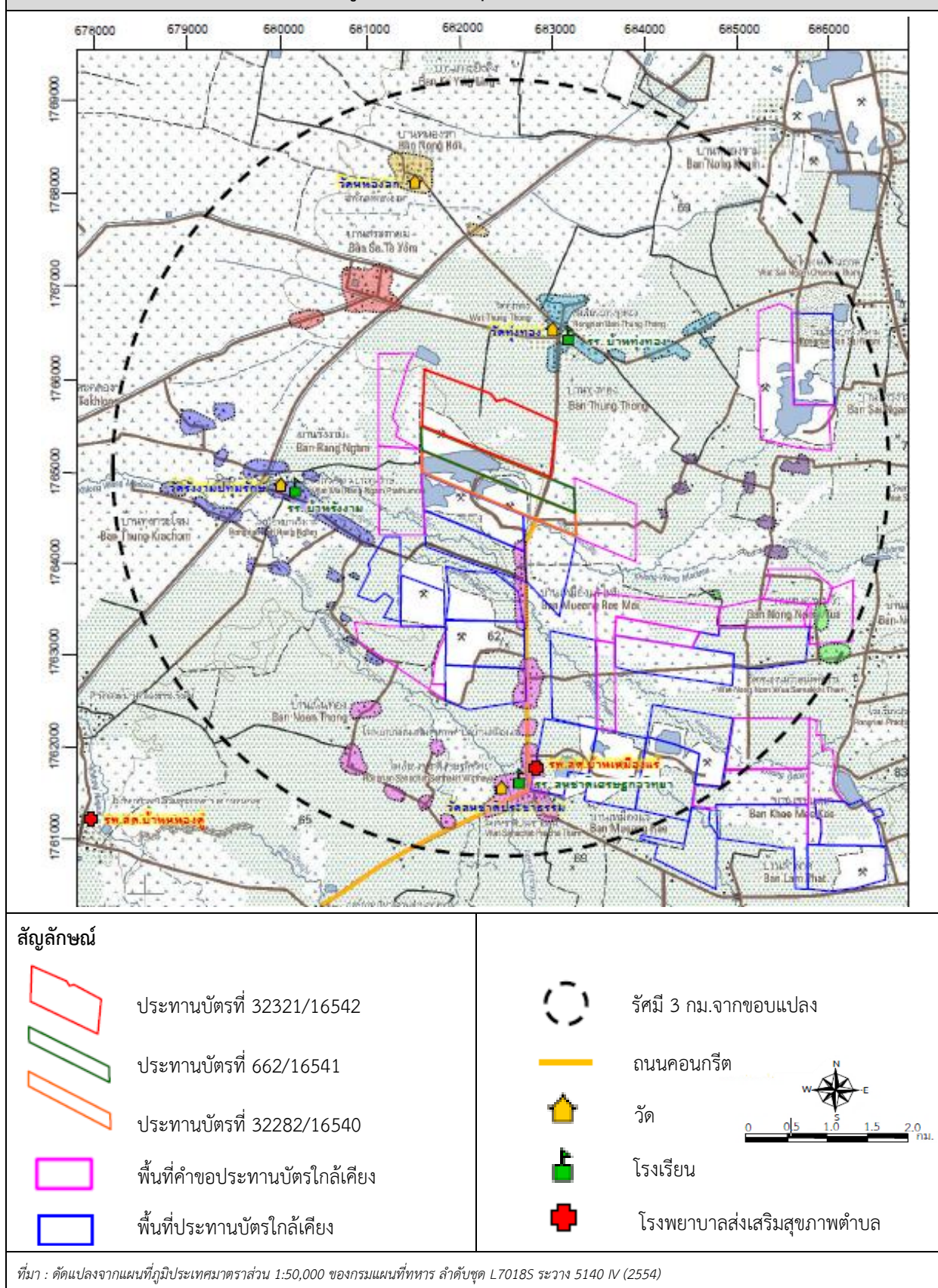
เป็นกรรมวิธีการแต่งแร่โดยการบดย่อยแร่ในเขตพื้นที่โครงการทำเหมืองร่วมแผนผังโครงการ โดยใช้โรงแร่จำนวน 2 โรง แบบโรงแต่งแร่กึ่งเคลื่อนที่ (Semi-mobile Crushing Plant) และ/หรือแบบเคลื่อนที่ได้ (Mobile Crusher) ซึ่งโรงแต่งแร่กึ่งเคลื่อนที่ (Semi-mobile Crushing Plant) จะมีการเคลื่อนย้ายตามความเหมาะสมเมื่อหน้าเหมืองมีระยะทางหรือความลึกของบ่อเหมืองเพิ่มขึ้น โดยประมาณทุกปี 5 ปี ส่วนโรงแต่งแร่แบบเคลื่อนที่ (Mobile Crusher) จะมีการเคลื่อนย้ายตลอดระยะเวลาการทำเหมือง จะใช้รถชุด Back Hoe ตักแร่ใส่รถบรรทุกและขนมายังโรงแต่งแร่ เพื่อบดย่อยแร่ให้มีขนาดตามที่ต้องการ ก่อนนำไปจำหน่ายหรือนำไปแต่งแร่ต่อที่โรงแต่งแร่ภายนอกพื้นที่ประทานบัตรโดยแร่ที่ได้จากการระเบิดจากหน้าเหมืองหากมีขนาดใหญ่จะทำการกระแทกโดยใช้ Hydraulic Breaker เพื่อลดขนาดให้ได้ตามความเหมาะสมในการป้อนเข้าโรงแต่งแร่



**6) มาตรการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง และการส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน**

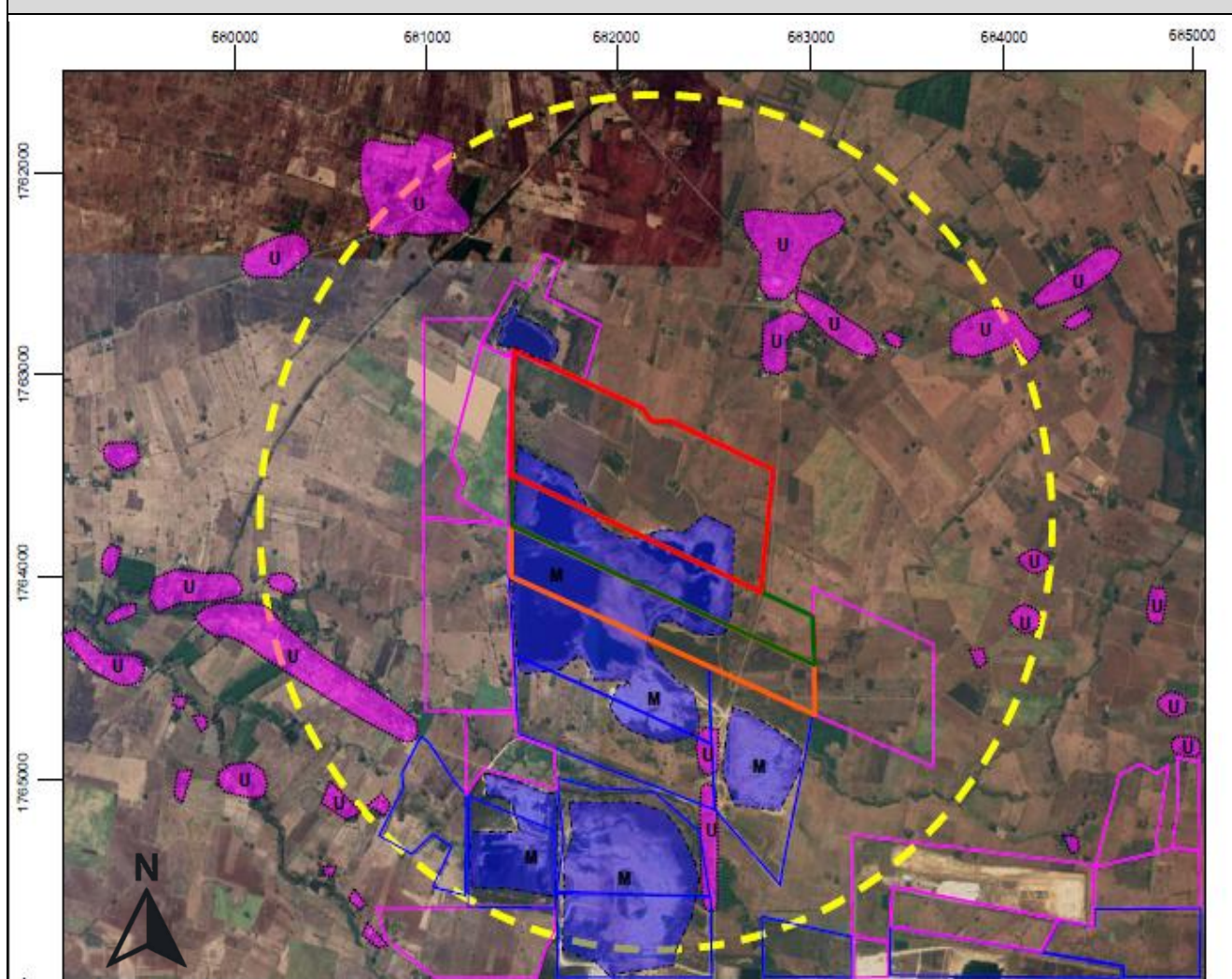
- ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยต่อบุคคลภายนอก รวมถึงกฎหมายและกฎกระทรวงอื่นๆ ที่มีในภายหลังอย่างเคร่งครัด
- มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน
- มีหน่วยปฐมพยาบาลในพื้นที่โครงการ
- ตรวจสอบสุขภาพคนงานตามมาตรฐานที่กำหนดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- จัดให้มีอุปกรณ์และเครื่องมือป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานและให้คนงานสวมใส่เครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างสม่ำเสมอ
- จัดให้มีการตรวจสอบและรายงานอุบัติเหตุพร้อมแนวทางการป้องกันอุบัติเหตุ
- จัดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ
- จัดบ้านพักและน้ำดื่มที่สะอาดให้แก่คนงาน
- จัดให้มีการประกันสุขภาพให้แก่พนักงานทุกคน

รูปที่ 1-1 แสดงจุดที่ตั้งโครงการ












รูปที่ 1-2 แสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง



สัญลักษณ์ :

-  ประทานบัตรที่ 32321/16542
-  ประทานบัตรที่ 662/16541
-  ประทานบัตรที่ 32282/16540
-  พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง
-  พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง
-  พื้นที่ชุมชน
-  พื้นที่อุตสาหกรรมเหมืองแร่
-  รัศมี 1 กิโลเมตรจากขอบแปลง

พื้นที่ประทานบัตรที่ 32321/16542



พื้นที่ประทานบัตรที่ 662/16541



พื้นที่ประทานบัตรที่ 32282/16540



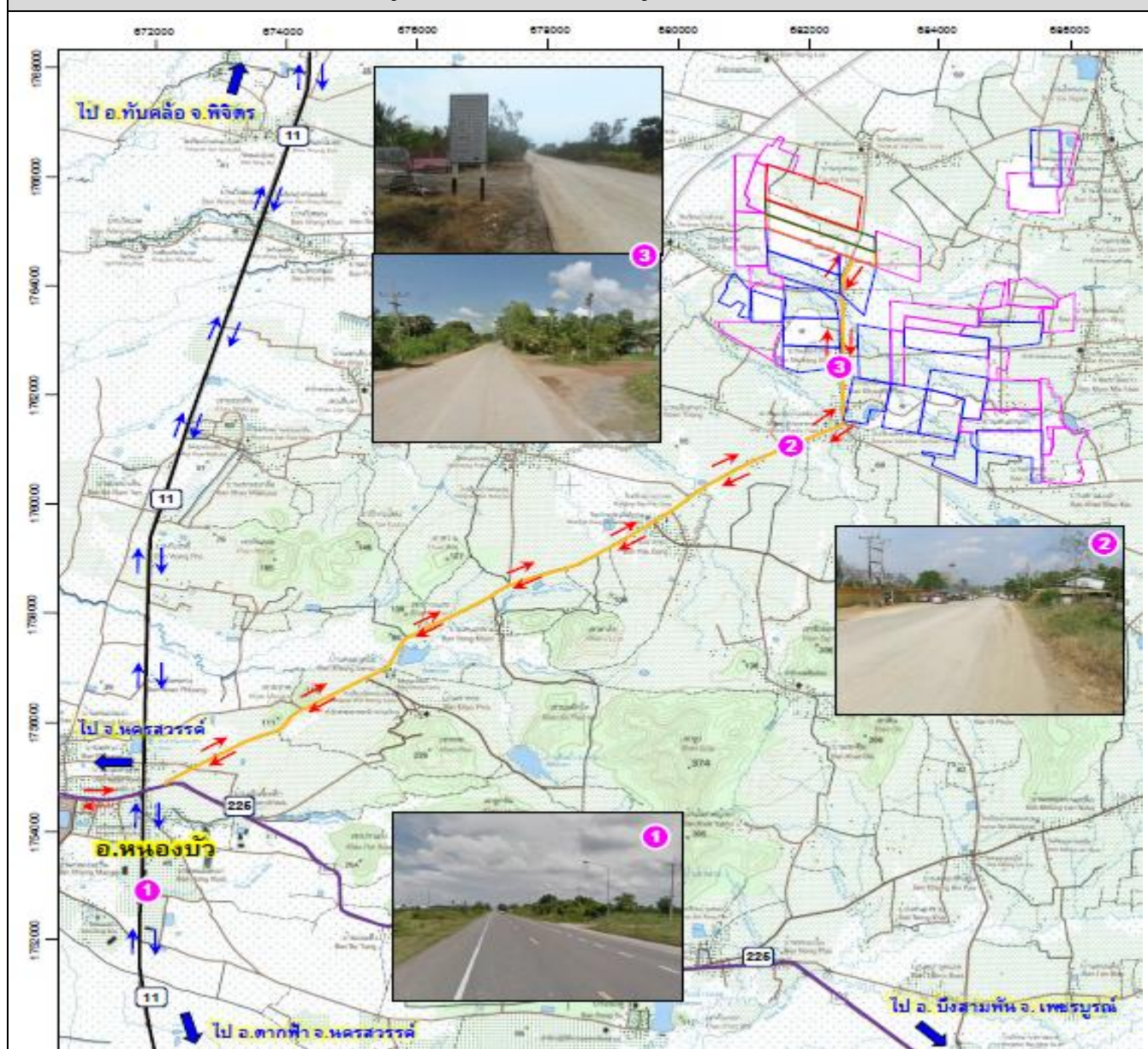
บ่อรับชุมชนเหมือง



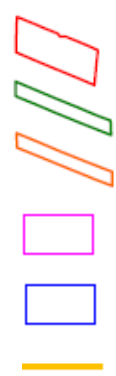
ที่มา : [www.google earth.com](http://www.google earth.com) และการสำรวจภาคสนาม (2568)



รูปที่ 1-3 แสดงเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ



#### สัญลักษณ์



ประธานบัตรที่ 32321/16542

ประธานบัตรที่ 662/16541

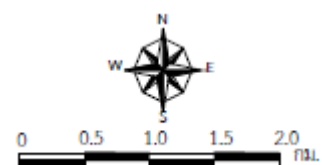
ประธานบัตรที่ 32282/16540

พื้นที่คำขอประธานบัตรใกล้เคียง

พื้นที่ประธานบัตรใกล้เคียง

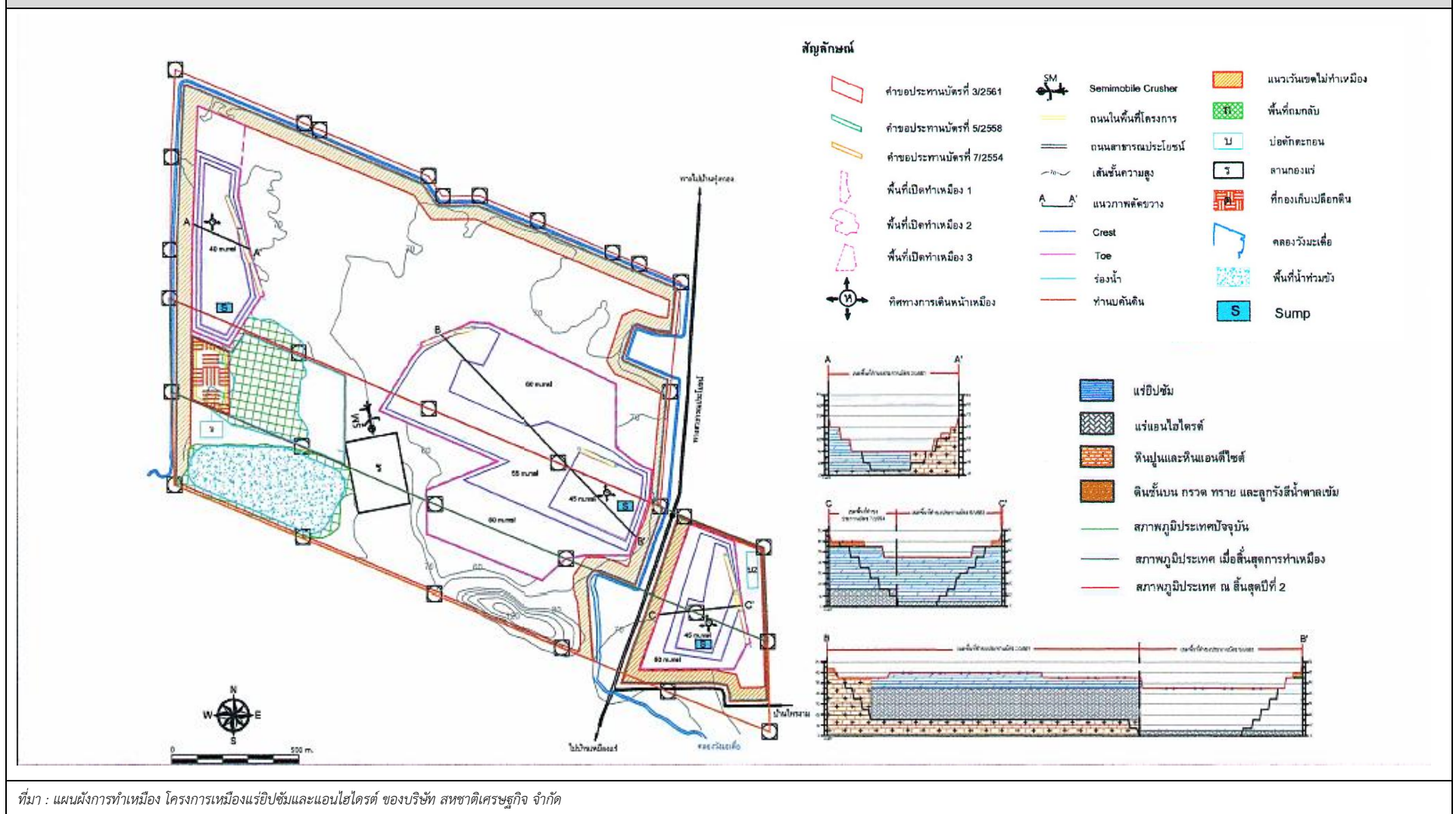
ถนนคอนกรีต

- ทางหลวงหมายเลข 11 (ถนนลาดยาง)
- ทางหลวงหมายเลข 225 (ถนนลาดยาง)
- ตำแหน่งภาพถ่าย



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1: 50,000 ลำดับชุด L7018 ระบาย 4924 II (กรมแผนที่ทหาร, 2543)

รูปที่ 1-4 สภาพหน้าเหมือง และภาพตัดขวางพื้นที่โครงการเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 2 (ปีที่ 2)



### 1.3 แผนการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 32282/16540 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 662/16541 และประทานบัตรที่ 32321/16542 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

#### 1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรที่กำหนดไว้ดังเอกสารแนบ 1 เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

#### 1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือที่ ทส 1010.2/854 ลงวันที่ 18 มกราคม 2565 แสดงได้ดังตารางที่ 1-1 ทั้งนี้ผลการตรวจวัดจะเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 1-1 แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	สถานีตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)</li> <li>ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมกราคม และในช่วงเดือนกรกฎาคม	1. บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) 2. โรงเรียนบ้านทุ่งทอง 3. โรงเรียนบ้านรังงาม 4. บ้านสระตายม
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมกราคม และในช่วงเดือนกรกฎาคม	1. โรงแต่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq}</math> 24 hrs.)</li> <li>ระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมกราคม และในช่วงเดือนกรกฎาคม	1. บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) 2. โรงเรียนบ้านทุ่งทอง 3. โรงเรียนบ้านรังงาม 4. บ้านสระตายม
2. ค่าความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความเร็วอนุภาคสูงสุด</li> <li>ความถี่</li> <li>การจัด</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม และในช่วงเดือนกรกฎาคม	1. บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) 2. บ้านทุ่งทอง

ที่มา : ผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/854 ลงวันที่ 18 มกราคม 2565



คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา	สถานีตรวจวัด
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>• ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด</li> <li>• ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด</li> <li>• ความกระด้าง</li> <li>• ความขุ่น</li> <li>• ซัลเฟต</li> <li>• เหล็ก</li> <li>• ตะกั่ว</li> <li>• แคดเมียม</li> <li>• สารหนู</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม และเดือนกรกฎาคม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บ่อขุมเหมืองของโครงการ</li> <li>2. คลองวังมะเดื่อซ้ายก่อนผ่านโครงการ</li> <li>3. คลองวังมะเดื่อซ้ายหลังผ่านโครงการ</li> </ol>
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>• ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด</li> <li>• ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด</li> <li>• ความกระด้าง</li> <li>• ความขุ่น</li> <li>• ซัลเฟต</li> <li>• เหล็ก</li> <li>• ตะกั่ว</li> <li>• แคดเมียม</li> <li>• สารหนู</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม และเดือนกรกฎาคม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บ่อบาดาลบ้านทุ่งทอง</li> <li>2. บ่อบาดาลบ้านรังงาม</li> <li>3. บ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่</li> </ol>
6. คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม และเดือนกรกฎาคม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. พนักงานบริเวณหน้าเหมือง</li> <li>2. พนักงานบริเวณโรงแต่งแร่</li> </ol>
7.ระดับความดังเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ระดับความดังเสียง (Noise Dosimeter)</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม และเดือนกรกฎาคม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. พนักงานบริเวณหน้าเหมือง</li> <li>2. พนักงานบริเวณโรงแต่งแร่</li> </ol>

ที่มา : ผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/854 ลงวันที่ 18 มกราคม 2565

#### สภาพแวดล้อมของสถานีตรวจวัด

##### 1. บ้านเหมืองใหม่ (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้เคียง) :

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดตั้งอยู่ในบริเวณบ้านราษฎรในชุมชนบ้านเหมืองใหม่ ห่างจากหน้าพื้นที่โครงการ ประมาณ 3 กิโลเมตร มีเส้นทางขนส่งแร่ออกจากโครงการตัดผ่าน เป็นแหล่งชุมชนขนาดใหญ่ตามแนวเส้นทาง

##### 2. โรงเรียนบ้านทุ่งทอง:

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดตั้งอยู่ในบริเวณโรงเรียนบ้านทุ่งทอง ห่างจากหน้าพื้นที่โครงการ ประมาณ 2 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่โล่งกว้าง อยู่ตรงกลางระหว่างบ้านชาวบ้าน และด้านหลังเป็นต้นไม้

##### 3. โรงเรียนบ้านรังงาม :

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดตั้งอยู่ในบริเวณโรงเรียนบ้านรังงาม ห่างจากหน้าพื้นที่โครงการ ประมาณ 2 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่โล่งกว้างข้างศาลา ด้านข้างเป็น โรงจอดรถและมีไม้ยืนต้น 4-5 ต้น

**4. บ้านสระตายม:**

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดอยู่ในบริเวณบ้านเรือนของประชาชน ห่างจากหน้าพื้นที่โครงการ ประมาณ 2 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นมีทางหลวงชนบทหมายเลข2115 ตัดผ่าน เป็นแหล่งชุมชนขนาดใหญ่ตามแนวเส้นทาง มีต้นไม้เล็กน้อย

**5. คลองวังมะเดื่อซ้ายหลังผ่านพื้นที่โครงการ:**

จุดเก็บตัวอย่างน้ำเป็นคลองไหลผ่านในพื้นที่โครงการ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 2 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงติดกับพื้นที่ประทานบัตร

**6. คลองวังมะเดื่อซ้ายก่อนผ่านพื้นที่โครงการ:**

จุดเก็บตัวอย่างน้ำเป็นคลองน้ำไหลผ่านชุมชน ห่างจากหน้าพื้นที่โครงการ ประมาณ 3.7 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงโดยรอบเป็นไร่อ้อยและนาข้าว

**7. น้ำบาดาลบ้านเหมืองใหม่ :**

จุดเก็บตัวอย่างน้ำอยู่ในบริเวณชุมชนบ้านเหมืองใหม่ เพื่อใช้ประโยชน์ในการอุปโภค มีความลึกประมาณ 50-80 เมตร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 1.5 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงติดกับถนนภายในชุมชน และมีถาวรทุกสัญญาณเป็นประจํา

**8. น้ำบาดาลบ้านรังงาม:**

จุดเก็บตัวอย่างน้ำอยู่บริเวณอยู่ในพื้นที่วัด อยู่ด้านหน้าศาลาประชาคม เพื่อใช้ประโยชน์ในการอุปโภค ห่างจากพื้นที่โครงการ 2.3 กิโลเมตร

**9. น้ำบาดาลบ้านทุ่งทอง:**

จุดเก็บตัวอย่างน้ำอยู่ในบริเวณวัดทุ่งทอง ซึ่งอยู่ติดรั้ววัดห่างถนน 2เมตร เพื่อใช้ประโยชน์ในการอุปโภค ห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 2.2 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นบ้านเรือนประชาชน และพื้นที่เกษตรกรรม (ไร่มันสำปะหลัง)



บทที่ 1	1-1
บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-1
1.2.1 รายละเอียดโครงการ	1-1
1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	1-2
1.2.3 ลักษณะภูมิประเทศพื้นที่โครงการ	1-2
1.2.4 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	1-3
1.2.5 กิจกรรมของโครงการ	1-3
1.3 แผนการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม	1-14
1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-14
1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-14
รูปที่ 1-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่โครงการ	Error! Bookmark not defined.
รูปที่ 1-2 แสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ	Error! Bookmark not defined.
รูปที่ 1-3 แสดงเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	Error! Bookmark not defined.
รูปที่ 1-4 แผนผังโครงการทำเหมือง	Error! Bookmark not defined.
<b>ตารางที่ 1-1</b> แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-14