

บทที่ 1  
บทนำ

## 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

บริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด (เดิมเป็นบริษัท เชียงแสนอินเตอร์เนชั่นแนล กรุ๊ป จำกัด) ได้ยื่นรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เดิมเรียกรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) คำขอประทานบัตรที่ 2/2548 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับของ นายบุลิน จินตระกูล คำขอประทานบัตรที่ 1/2548 เพื่อประกอบกิจการทำเหมืองแร่ดีบุก โดยวิธีเหมืองหาบ ขนาดพื้นที่รวม 2 แปลง เนื้อที่ 599-2-73 ไร่ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ตืน อำเภอสี จังหวัดลำพูน (**รูปที่ 1.1-1**) รายงานดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 12/2557 เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2557 โดยคำขอประทานบัตรที่ 2/2548 ได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 25958/16167 เนื้อที่ 299-2-82 ไร่ และคำขอประทานบัตรที่ 1/2548 ได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 25957/16166 เนื้อที่ 299-3-91 ไร่ โดยประทานบัตรทั้ง 2 แปลง มีอายุตั้งแต่วันที่ 3 สิงหาคม 2559 ถึงวันที่ 2 สิงหาคม 2565 รวมอายุประทานบัตร 6 ปี (**เอกสารแนบ 1**)

ต่อมาโครงการได้ยื่นขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในแผนผังการทำเหมืองของโครงการเพื่อเพิ่มชนิดแร่หินอ่อน และได้รับความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2563 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการดังกล่าว โดยจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/479 ลงวันที่ 10 มกราคม 2563 และตามหนังสือ ทส 1010.2/484 ลงวันที่ 10 มกราคม 2563 (**เอกสารแนบ 2**) ต่อมานายบุลิน จินตระกูล ได้รับอนุญาตให้เพิ่มชนิดแร่หินอ่อนลงในประทานบัตรที่ 25957/16166 ตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม 2563 เป็นต้นไป (**เอกสารแนบ 1**)

เนื่องด้วยประทานบัตรใกล้จะหมดอายุนายบุลิน จินตระกูล และบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด จึงได้ยื่นขอต่ออายุประทานบัตร กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขประกอบการขอต่ออายุประทานบัตร โดยกำหนดให้โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิมในการขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติม หากมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรข้อใดแตกต่างหรือเปลี่ยนแปลงไปจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้เดิมให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ในการต่ออายุประทานบัตรตามหนังสือที่ ออก 0506/1273 ลงวันที่ 7 เมษายน 2565 และตามหนังสือที่ ออก 0506/1275 ลงวันที่ 7 เมษายน 2565

(เอกสารแนบ 3) ทั้งนี้ในการอนุญาตเปิดทำเหมืองทางสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำพูนได้กำหนดเงื่อนไขในการอนุญาตเปิดทำเหมืองให้ทางโครงการปฏิบัติเพิ่มเติม ตามหนังสือที่ ลพ 0034(4)/3181 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2565 และตามหนังสือ ลพ 0034(4)/3182 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2565 ดังเอกสารแนบ 3 ซึ่งต่อมาประทานบัตรที่ 25957/16166 และประทานบัตรที่ 25958/16167 ได้รับอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตรออกไปอีก 24 ปี จนถึงวันที่ 21 กันยายน 2589 (เอกสารแนบ 1) ซึ่งปัจจุบันการดำเนินการของโครงการผลิตเฉพาะแร่หินอ่อน ในประทานบัตรที่ 25957/16166 ยังไม่มีการผลิตแร่ดิบแต่อย่างใด

ในปี 2567 โครงการได้ยื่นขออนุญาตเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง (บางส่วน) โดยมีการเปลี่ยนการใช้ประโยชน์พื้นที่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ได้แก่ การสร้างโรงแต่งแร่ในการลดขนาดหินอ่อนเพื่อนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอื่น สร้างโรงคัดแต่งและแปรรูปหินอ่อนเพื่อเพิ่มมูลค่า การปรับลดขนาดพื้นที่เก็บกองมูลดินทรายและเศษหิน และเพิ่มจำนวนบ่อดักตะกอน และได้รับความเห็นชอบกับการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (บางส่วน) จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตามหนังสือที่ อก 0504/4135 ลงวันที่ 14 พฤศจิกายน 2567 (เอกสารแนบ 4) โดยจะต้องปฏิบัติตามแผนผังโครงการทำเหมืองและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด ตามหนังสือกองบริหารสิ่งแวดล้อม ที่ อก 0506/ป(2)102 และตามหนังสือกองบริหารสิ่งแวดล้อม ที่ อก 0506/ป(2)103 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 อย่างเคร่งครัด (เอกสารแนบ 5) และให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้เดิมตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนมกราคม 2563 และมาตรการฯ สำหรับคำต่ออายุประทานบัตร ฉบับเดือนเมษายน 2565 และมาตรการฯ (เพิ่มเติม) ฉบับเดือนมิถุนายน 2567 หากมาตรการฯ สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองในครั้งนี้อาจแตกต่างหรือเปลี่ยนแปลงไปจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้เดิมให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือนมิถุนายน 2567

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ในการดำเนินการของนายปูลิน จินตระกูล และบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด ที่จะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังนี้

1) มาตรการฯ ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/479 ลงวันที่ 10 มกราคม 2563 และตามหนังสือ ทส 1010.2/484 ลงวันที่ 10 มกราคม 2563 (เอกสารแนบ 2)

2) มาตรการฯ ตามหนังสือที่ อก 0506/1273 ลงวันที่ 7 เมษายน 2565 และตามหนังสือที่ อก 0506/1275 ลงวันที่ 7 เมษายน 2565 และเงื่อนไขในการอนุญาตเปิดทำเหมืองให้ทางโครงการปฏิบัติเพิ่มเติม ตามหนังสือที่ ลพ 0034(4)/3181 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2565 และตามหนังสือ ลพ 0034(4)/3182 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2565 (เอกสารแนบ 3)

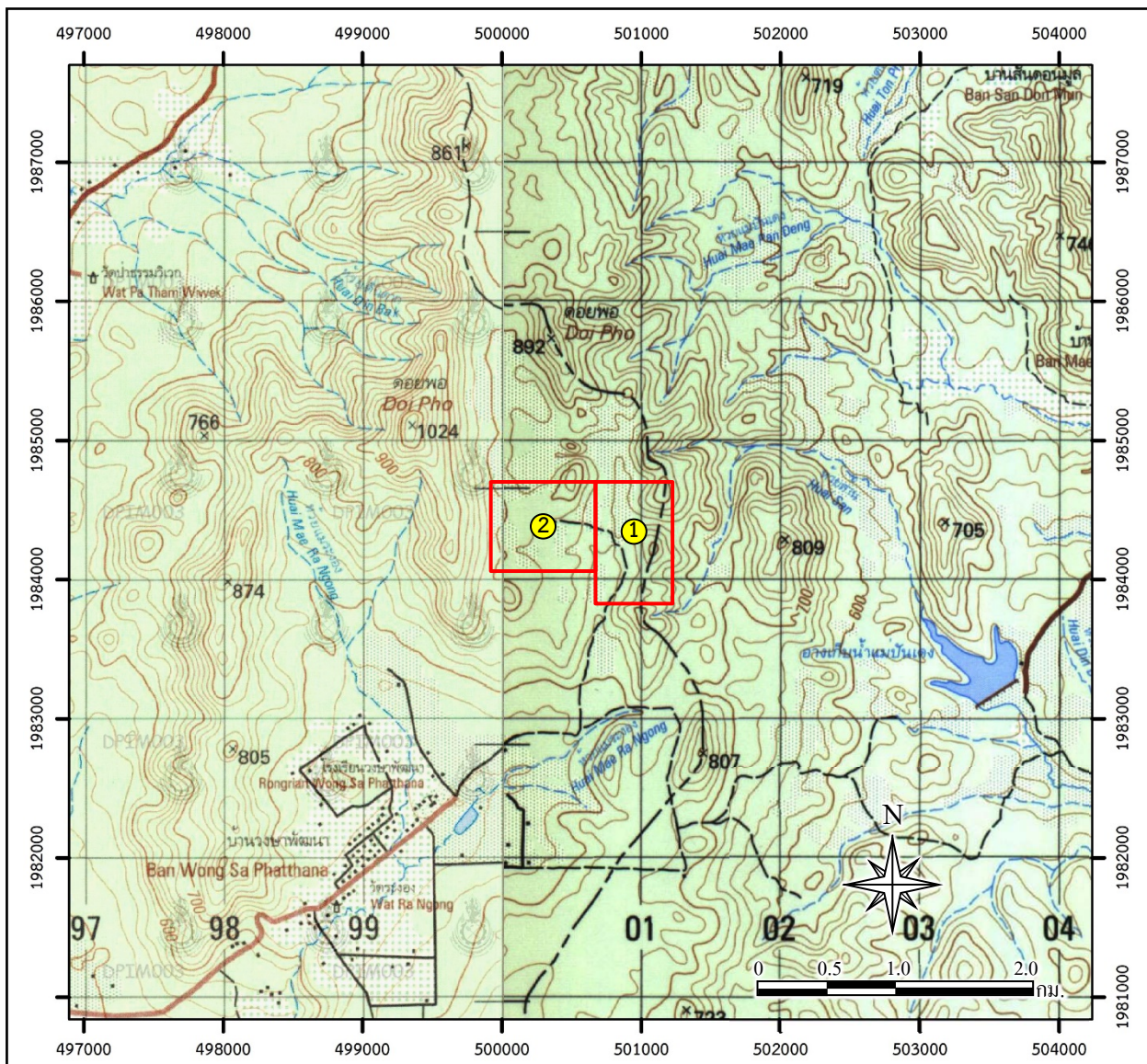
3) มาตรการฯ ตามหนังสือที่ อก 0506/ป(2)102 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 และตามหนังสือที่ อก 0506/ป(2)103 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (เอกสารแนบ 5)

เพื่อเป็นการเสนอผลการดำเนินการตามมาตรการฯ นายปุลิน จินตระกูล และบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุป จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ผู้ได้รับอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิติบุคคล ใบอนุญาตเลขที่ 4/2566 เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ                      โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดีบุก ของบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุป จำกัด ประทานบัตรที่ 25958/16167 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 25957/16166 ของนายปุลิน จินตระกูล ชนิดแร่ดีบุก และหินอ่อน  
ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง : โครงการเหมืองแร่ดีบุกของ บริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุป จำกัด ประทานบัตรที่ 25958/16167 ร่วม แผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับนายปุลิน จินตระกูล ประทานบัตร ที่ 25957/16166
2. สถานที่ตั้ง                      หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ตืน อำเภอสี จังหวัดลำพูน
3. ชื่อเจ้าของโครงการ           - บริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุป จำกัด  
   - นายปุลิน จินตระกูล
4. สถานที่ติดต่อ                   200/15 หมู่ที่ 2 ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50300
5. จัดทำโดย                        บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
   เมื่อการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ครั้งที่ 12/2557 วันที่ 22 กันยายน 2557 และต่อมาได้รับความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ใน การประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2563
7. โครงการได้รับอนุญาต           ประทานบัตรทั้ง 2 แปลง ได้รับอนุญาตตั้งแต่วันที่ 3 สิงหาคม 2559 ถึงวันที่ 2 สิงหาคม 2565 มีอายุประทานบัตร 6 ปี และได้รับอนุญาตให้ ต่ออายุประทานบัตรอีก 24 ปี ตั้งแต่วันที่ 22 กันยายน 2565 ถึงวันที่ 21 กันยายน 2589 รวมอายุประทานบัตรทั้งสิ้น 30 ปี
8. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งล่าสุดเมื่อเดือนมกราคม 2568





สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



ประทานบัตรที่ 25958/16167 ของบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด



ประทานบัตรที่ 25957/16166 ของนายปุลิน จินตระกูล



ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2568)

รูปที่ 1.1-1

ที่ตั้งและสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ

### 1.3 รายละเอียดโครงการ

#### 1.3.1 ลักษณะ/ประเภทโครงการ

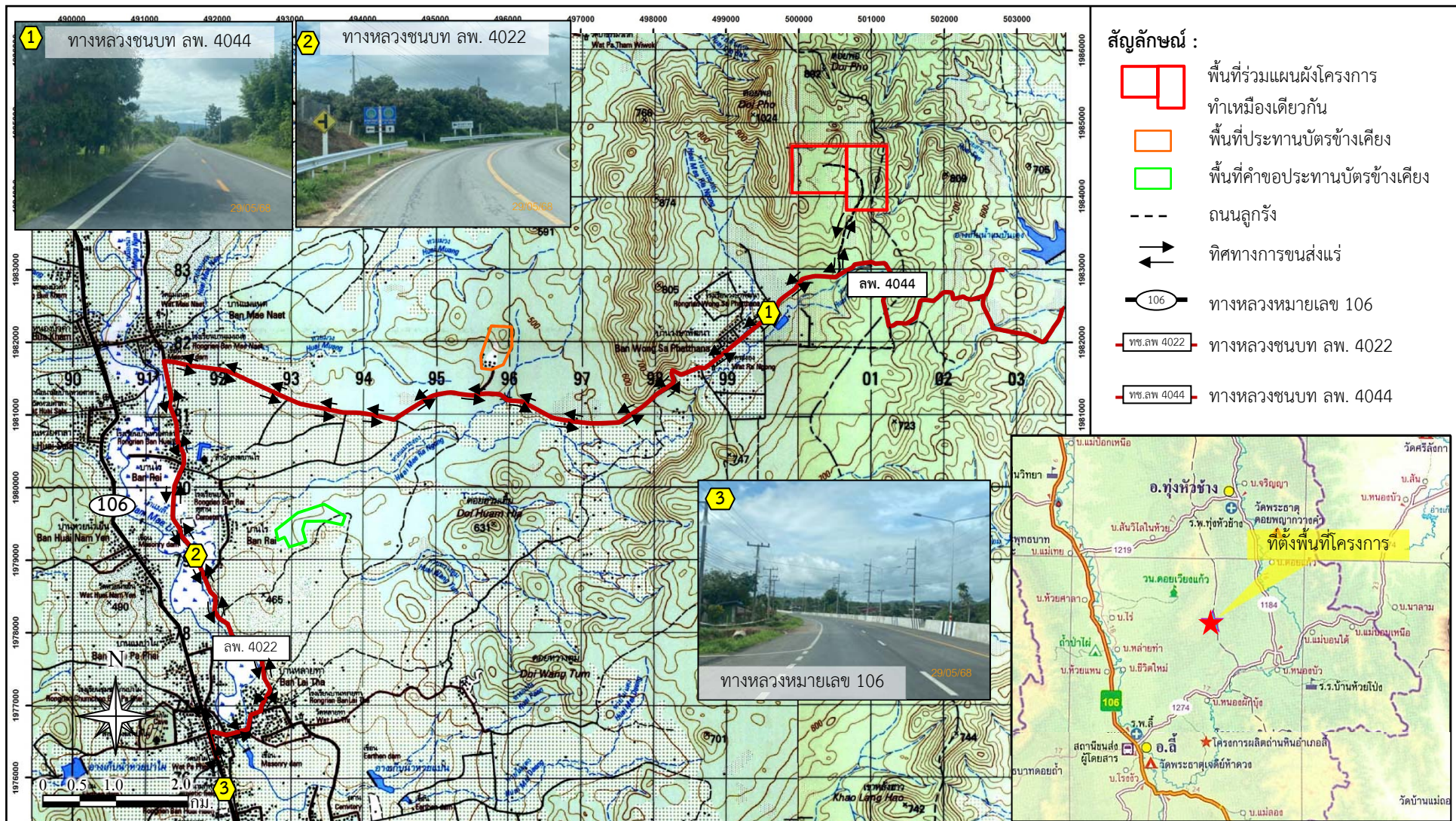
โครงการนี้เป็นการทำเหมืองแร่ดีบุกและทำเหมืองแร่หินอ่อน ลักษณะภายในพื้นที่โครงการส่วนหนึ่งเป็นขอบแอ่งที่ถูกปิดล้อมและบางส่วนมีลักษณะเป็นส่วนที่ราบลอนคลื่น (undulating terrain) จะมีความลาดชันค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง และมีระดับความสูงของพื้นที่โดยรวมประมาณ 745 ถึง 845 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง [ม.(รทก.)] โดยสภาพภูมิประเทศที่มีระดับสูงสุดนั้น จะปรากฏเป็นเนินเขา ตั้งอยู่ในส่วนบริเวณตอนเหนือติดชิดขอบเขตพื้นที่ของโครงการฯ และสภาพภูมิประเทศที่ปรากฏเป็นภูเขานั้น จะตั้งอยู่ในส่วนของพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทิศตะวันออกและต่อเนื่องลงไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ และบริเวณตอนกลางถึงตอนใต้ภายในพื้นที่โครงการเนื้อที่ประมาณ 2 ไร่ มีลักษณะเป็นชุมเหืองเก่า เนื่องมาจากในอดีตถูกขุดเพื่อผลิตแร่ดีบุกขึ้นมาใช้ประโยชน์ ความลึกประมาณ 20 เมตร (ม.) และมีทางน้ำสองสายไหลผ่าน ได้แก่ ห้วยแม่ระนองจะไหลมาจากนอกพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือผ่านพื้นที่และไหลออกนอกพื้นที่ไปทางด้านทิศใต้ และห้วยसान จะไหลออกนอกพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออก

#### 1.3.2 ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง

ประทานบัตรที่ 25957/16166 มีพื้นที่ขนาด 299-3-91 ไร่ และประทานบัตรที่ 25958/16167 พื้นที่ขนาด 299-2-82 ไร่ รวมพื้นที่โครงการมีขนาดทั้งหมด 599-2-73 ไร่ เส้นทางเข้าถึงพื้นที่โครงการจากจังหวัดเชียงใหม่ถึงอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ตามเส้นทางหลวงหมายเลข 11 เป็นระยะทาง 35 กิโลเมตร (กม.) แล้วจึงเดินทางต่อไปจากอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ไปตามทางหลวงหมายเลข 106 เส้นทางอำเภอเมือง-อำเภอฝาง จังหวัดลำพูน เป็นระยะทาง 91 กม. ถึงกิโลเมตรที่ 65+190 เดินทางไปตามทางแยกซ้ายมือ ซึ่งเป็นเส้นทางของกรมทางหลวงชนบท (เส้นทางบ้านแม่แฝด-บ้านวงษาพัฒนา) ประมาณ 10 กม. ถึงบ้านวงษาพัฒนา จากนั้นจึงเดินทางต่อไปตามทางลำลองลูกรังอีกประมาณ 1 กม. ถึงพื้นที่โครงการ รวมระยะทางการเดินทางจากจังหวัดเชียงใหม่ถึงพื้นที่โครงการประมาณ 137 กม. ดังรูปที่ 1.3-1

สำหรับเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการนั้นแร่ที่ได้จะทำการขนส่งโดยใช้ถนนลำลองทางด้านทิศใต้ ระยะทาง 1 กม. เพื่อขึ้นสู่ทางหลวงชนบท ลพ.4044 จากนั้นออกสู่ทางหลวงชนบท ลพ.4022 เพื่อขึ้นสู่ทางหลวงหมายเลข 106 ดังรูปที่ 1.3-1





ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543), ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2568), แผนที่ทางหลวง ESRI (Thailand) และการสำรวจภาคสนาม (พฤษภาคม 2568)

รูปที่ 1.3-1

เส้นทางคมนาคมและขนส่งแร่ของโครงการ

### 1.3.3 กิจกรรมในโครงการ

#### (1) การทำเหมืองแร่ดีบุก

ปัจจุบันยังไม่มีการผลิตแร่ดีบุก แต่จากการวางแผนการทำเหมืองของประทานบัตรทั้ง 2 แปลงจะทำเหมืองโดยร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบตลอดอายุโครงการ การเดินหน้าเหมืองจะดำเนินการผลิตแร่แบบขั้นบันได (Benching method) เริ่มจากบริเวณอักษร “ห” ทำเหมืองแร่ดีบุก โดยจะดำเนินการขยายความกว้างของหน้า Bench แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามทิศทางลูกศรชี้ให้ความสูงของแต่ละชั้นหน้าเหมืองไม่ให้สูงเกิน 5 ม. ความกว้างของแต่ละชั้นกว้างไม่น้อยกว่า 5 ม. ความชันหน้าขั้นบันได (Bench Slope) ประมาณ 80-90 องศา โดยควบคุมความลาดชันสุดท้าย (Overall slope) ของหน้าเหมืองไม่เกินกว่า 45 องศา แต่ละขั้นบันได จะปรับให้เอียงเข้าหาตีน Bench เล็กน้อยและตลอดแนวตีน Bench จะทำร่องระบายน้ำขนาดเล็กใช้เพื่อระบายน้ำบริเวณหน้าเหมืองทั้งหมด ไปเก็บไว้ในบ่อพักน้ำ (Sump) ในชุมเหมือง ซึ่งหากรบวงการทำเหมือง จะสับขึ้นมาเก็บไว้ที่บ่อดักตะกอนด้านบนต่อไป ขนาดพื้นที่ทำเหมืองแร่ดีบุกของโครงการประมาณ 21-1-00 ไร่

#### (2) การทำเหมืองแร่หินอ่อน

เนื่องจากพื้นที่หินอ่อนของโครงการนี้เป็นพื้นที่ลักษณะเนินเขาไม่สูงมากนัก การผลิตแร่หินอ่อนจะเปิดหน้าเหมืองจากบริเวณทิศตะวันตกของประทานบัตรที่ 25957/16166 เริ่มที่ระดับ 785 ม.(รทก.) ใช้รถขุด (Excavator) ขุดเปิดหน้าดินที่มีความลึกประมาณ 5 ม. ออกเมื่อเจอแร่หินอ่อนจะใช้ Jack Hammer เจาะรูในแนวตั้งและแนวนอน และใช้ Rock Splitter แบ่งให้หินแยกออกจากหน้าเหมือง จนหน้างานกว้างพอที่จะนำเครื่องตัดบล็อก Chain Saw และ Diamond Wire ลงไปทำงานและตัดเป็นบล็อกขนาด 3x3x3 ลบ.ม. แล้วจึงนำรถเครนยกหินอ่อนตัดบล็อกออกจากหน้าเหมืองโดยใช้รถบรรทุกขนออกมายังจุดเก็บกองแร่หินอ่อน (ร2) บริเวณประทานบัตรที่ 25958/16167

การทำเหมืองจะเริ่มต้นบริเวณ อักษร “ห” แล้วตัดหน้าเหมืองตามทิศทางลูกศร ➡ โดยกำหนดความสูงของแต่ละขั้นบันไดไม่ให้สูงเกินกว่า 10 ม. ความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 5 ม. ความชันหน้าขั้นบันได (Bench Slope) ประมาณ 60-70 องศา และควบคุมความลาดชันโดยรวมของหน้าเหมืองให้ไม่เกินกว่า 70 องศา ซึ่งจะทำให้หน้าเหมืองมีความปลอดภัยเพียงพอที่จะไม่เกิดการถล่มหรือทรุดตัวจนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่บุคคลและทรัพย์สิน

การทำเหมืองจะเริ่มจากระดับความสูง 785 ม.(รทก.) บริเวณทิศตะวันตกของประทานบัตรที่ 25957/26166 และขยายหน้าเหมืองเพื่อผลิตหินอ่อนไปทางทิศเหนือและทิศตะวันออก หินอ่อนที่ตัดบล็อกจากหน้าเหมืองจะถูกลำเลียงไปยังจุดเก็บกองแร่เพื่อรอจำหน่าย ส่วนเศษหินอ่อนที่เหลือจากการตัดบล็อกและเศษหินอ่อนที่แตกหัก จะมีการส่งเข้าโรงงานตัดแต่งแร่หินอ่อนที่อยู่ทางทิศใต้ของแปลงประทานบัตรที่ 25958/16167 ของ บริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด เพื่อแต่งแร่หินอ่อนให้เป็นแผ่นขนาดต่างๆ รวมถึงการแกะสลักเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปพร้อมจำหน่าย เพื่อเพิ่มมูลค่าเศษหินอ่อนจากการทำเหมือง แต่จะมีเศษหินอ่อนที่เหลือจากการจำหน่ายจะเก็บกองไว้บริเวณที่เก็บกองเศษหินอ่อน (ป3)



### (3) การแต่งแร่ดิบ

#### (3.1) การบดลดขนาดแร่

แร่ปนเศษหินจากการระเบิด จะทยอยขนเข้าลานกองแร่ในบริเวณโรงแต่งแร่ แร่ก้อนที่มีขนาดใหญ่ไม่สามารถป้อนเข้าปากโม่หินได้จะทำการทุบย่อยด้วยหัวกระแทกไฮดรอลิก (Hydraulic Breaker) ตีตรุดชุดแบคโฮ ส่วนก้อนแร่ปนเศษหินที่มีขนาดเข้าปากโม่ได้ จะทยอยป้อนเข้าเครื่องบดแบบ Jaw Crusher ขนาด ปากโม่ 32" x 20" 60 แรงม้า โดยใช้แรงงานคนตักป้อน แร่ที่ผ่านการบดจะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 4 นิ้วจะป้อนเข้าเครื่องบดแบบ Hammer mill ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 30 นิ้ว กำลัง 40 แรงม้า แร่ที่ผ่านการบดจะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 1/2 นิ้ว จะถูกส่งเข้าเครื่องบดละเอียดแบบบอลมิลล์ (Ball mill) ซึ่งเป็นขบวนการบดละเอียดโดยใช้น้ำ ดินปนแร่ที่ผ่านการบดจะถูกส่งตามท่อไหลเข้าเครื่องคัดขนาดแบบตะแกรงสั่น 1 ชั้น ขนาดรูตะแกรง 60 เมท (mesh) แร่ที่ไม่ผ่านตะแกรงจะวนกลับมาบดใหม่ ขนาดแร่ที่ต้องการ คือ ขนาด -60 เมท สิ้นแร่ปนดินที่ผ่านการคัดขนาดแล้วจะถูกเก็บในถังเก็บแร่ โดยปล่อยให้ตกตะกอนในถัง ส่วนน้ำล้นจากถังเก็บแร่จะปล่อยไหลตามร่องระบายน้ำลงสู่บ่อตกตะกอน อักษร "บ7"

#### (3.2) การแยกแร่ด้วยโต๊ะสั่น

สินแร่ที่ผ่านการคัดขนาดแล้วในถังเก็บแร่ จะทยอยลำเลียงเตรียมแยกแร่ด้วยโต๊ะสั่น (Shaking Table) ขนาด 5.4 x 2 ม. จำนวน 4 ตัว โดยแยกแร่เป็นครั้งคราว ตามปริมาณของแร่ป้อนที่ได้จากการคัดขนาด การป้อนแร่ลงโต๊ะสั่นดำเนินการโดยป้อนน้ำดินปนแร่ที่ปรับความเข้มข้นแล้วสินแร่ที่ผ่านการแยกแร่ด้วยโต๊ะสั่น ประกอบด้วย

- หางแร่ที่ได้จากโต๊ะสั่น จะประกอบด้วยแร่ควอร์ต แร่แคลไซต์ หินปูน เป็นส่วนใหญ่ จะถูกปล่อยตามท่อลงบ่อตกตะกอน อักษร "บ7"

- หัวแร่ (Concentrate) และแร่คละ(Middling) จะถูกเก็บในถังเก็บแร่ ให้ตกตะกอนกันถึง ส่วนน้ำที่แยกจากดินปนแร่จะปล่อยไหลลงบ่อตกตะกอน อักษร "บ7"

- หัวแร่ (Concentrate) และแร่คละ(Middling) ที่ได้จากโต๊ะสั่นซึ่งบรรจุในถังเก็บแร่ มีความชื้นประมาณ 30-40% จะถูกนำไปย่างแร่เพื่อลดความชื้น โดยใช้เครื่องย่างแร่แบบหมุน (Rotary Dryer) ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 ม. ความยาว 4 ม. กำลัง 4 แรงม้า จำนวน 1 เครื่อง การย่างแร่จะดำเนินการเป็นคราวๆ ตามปริมาณของหัวแร่ที่เกิดขึ้นจากการแยกแร่ด้วยโต๊ะสั่น

#### (3.3) การแยกแร่ด้วยแม่เหล็ก

แร่ที่แห้งแล้วจะทยอยลำเลียงเข้าเครื่องแยกแร่แบบแม่เหล็ก จำนวน 2 เครื่อง โดยแยกแร่เป็นครั้งคราว ตามขนาดของแร่ป้อนที่ได้จากการคัดขนาด เพื่อแยกแร่ที่ติดแม่เหล็ก ออกจากแร่ที่ไม่ติดแม่เหล็ก แร่ที่ติดแม่เหล็กจะเป็นแร่เหล็กชนิด ฮีมาไทต์ (Hematite), ไพไรต์ (Pyrite) และไลมอนไต์ (Limonite) ส่วนแร่ที่ไม่ติดแม่เหล็กจะรวบรวมนำเข้าเครื่องแยกไฟฟ้าแรงสูง (High tension separator) แร่ที่นำไฟฟ้าได้ดีเป็นหัวแร่ดิบ

#### (4) การจัดการเปลือกดินและเศษหิน

เปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองดีบุก จะนำไปเก็บกองที่พื้นที่เก็บกอง “ป1” ส่วนหางแร่และมูลดินทรายที่เกิดจากการแต่งแร่ดีบุกจะนำไปเก็บกองที่บริเวณ “ป2” ซึ่งจะต้องทำการขุดบ่อความลึก 3 เมตร ปูพื้นบ่อด้วยแผ่นพลาสติกป้องกันน้ำซึมลงดิน ส่วนเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองหินอ่อน จะนำไปเก็บกองที่พื้นที่เก็บกอง “ป3” ตำแหน่งแสดงดังรูปที่ 1.3-2

#### (5) สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ

สิ่งก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ ได้ดำเนินการจัดสร้างอาคารสำนักงาน บ้านพักคนงาน โรงซ่อมบำรุง คลังเก็บวัตถุดิบ ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้ว สำหรับอาคารตัดแต่งแร่หินอ่อนเพื่อลดขนาด และอาคารโรงแต่งแร่หินอ่อน ปัจจุบันอยู่ระหว่างก่อสร้าง

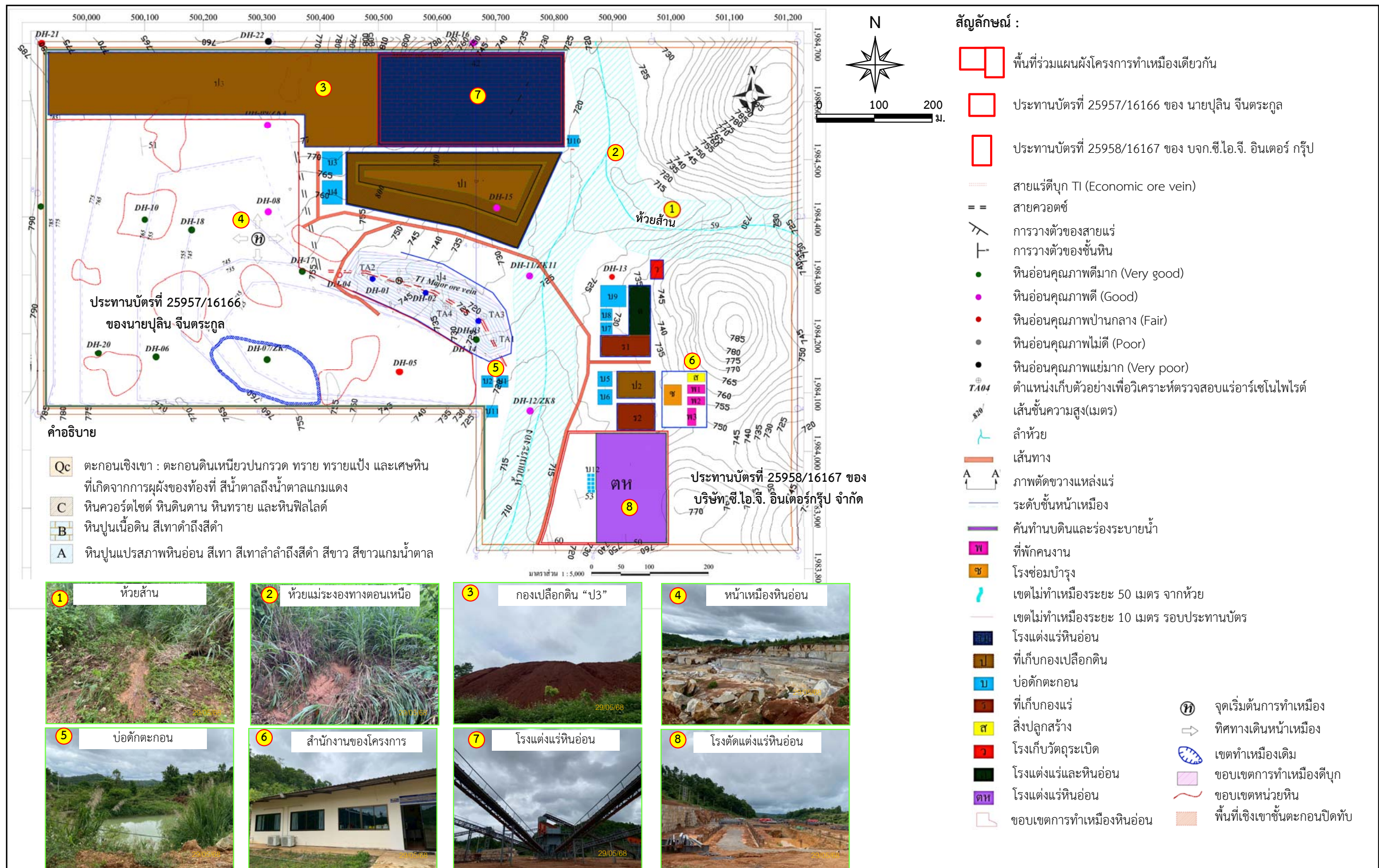
### 1.3.4 พื้นที่และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ

#### (1) การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ

การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการประกอบด้วย พื้นที่ทำเหมือง พื้นที่ประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องจากการทำเหมือง เช่น พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน บ่อตกตะกอน คั่นทำนบดิน และร่องระบายน้ำ พื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตร โดยรอบเขตประทานบัตร พื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร จากห้วยแม่ระนองและห้วยสำน อาคารตัดแต่งแร่หินอ่อนเพื่อลดขนาด และอาคารโรงแต่งแร่หินอ่อน และพื้นที่เก็บกองหิน (รูปที่ 1.3-2)

#### (2) การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ

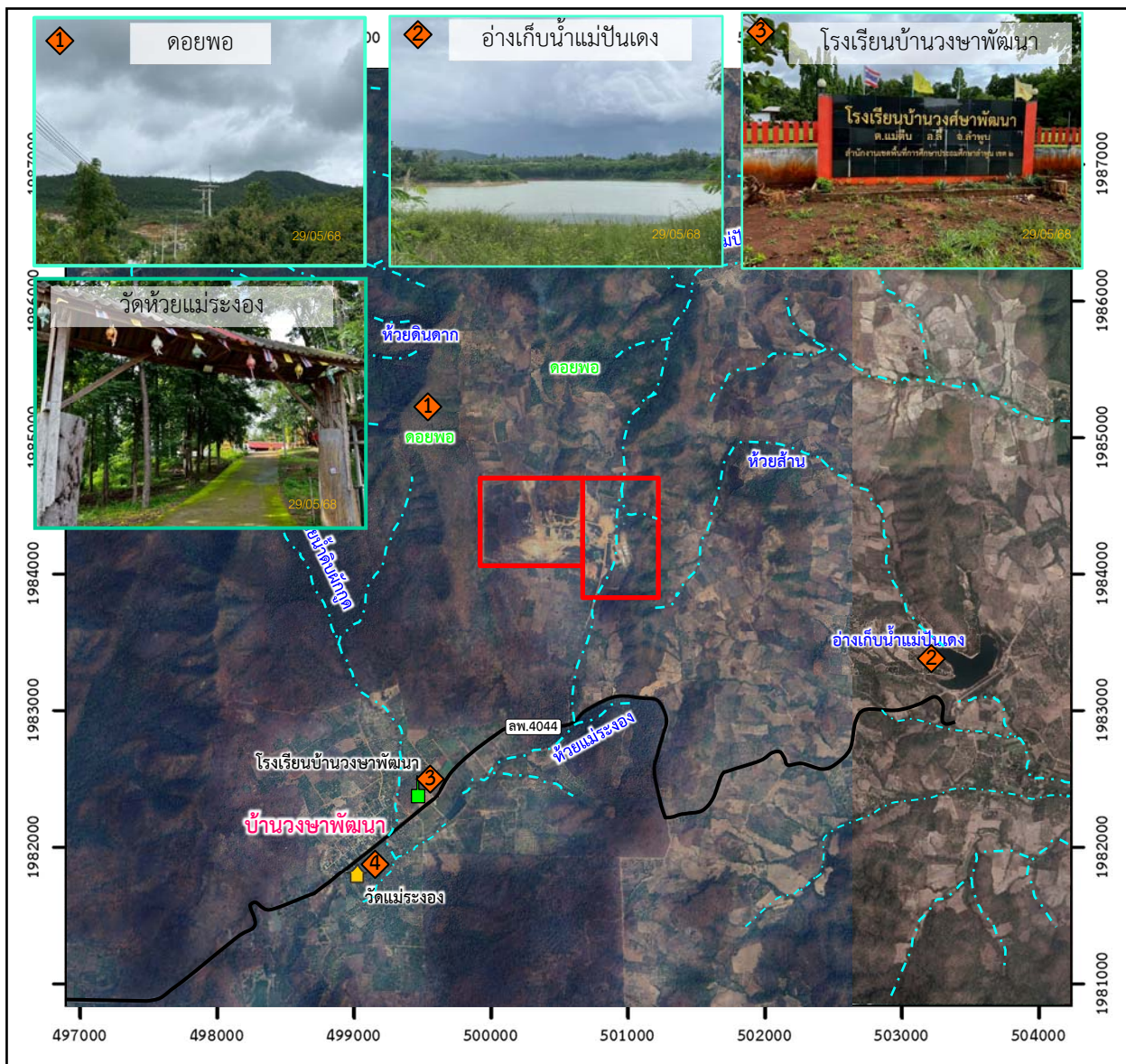
พื้นที่โดยรอบโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ข้าวไร่ สวนลำไย และพืชตามฤดูกาล ถัดไปเป็นแนวเขาตอยพอ และไม่พบบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียง ทางทิศใต้เป็นพื้นที่เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการมีสภาพเป็นถนนดินบดอัดแน่น สถานที่สำคัญที่อยู่ใกล้เคียง ได้แก่ โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา และวัดระนอง ดังรูปที่ 1.3-3



ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองเพื่อประกอบการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง (บางส่วน) ประทานบัตรที่ 25957/16166 ของ นายปูลิน จินตระกูลร่วมแผนผังเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 25958/16167 ของ บจก.ซี.ไอ.จี. อินเตอร์ กรุ๊ป (2567) และภาคสนาม (พฤษภาคม 2568)

รูปที่ 1.3-2	การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ
--------------	----------------------------------





สัญลักษณ์ :



พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน



ศาสนสถาน



สถานศึกษา



ทางน้ำ



ทางหลวงชนบท ถพ.4044



0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ([www.dpim.go.th](http://www.dpim.go.th), พฤษภาคม 2568),  
<https://www.google.co.th/maps> (เก็บภาพเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2566) และการสำรวจภาคสนาม (พฤษภาคม 2568)

รูปที่ 1.3-3

การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ



#### 1.4      **แผนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่ดีบุกของนายบุลิน จินตระกูล ประทานบัตรที่ 25957/16166 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด ประทานบัตรที่ 25958/16167 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ตึ่น อำเภอเถิน จังหวัดลำพูน ได้ดำเนินการตาม หนังสือที่ ทส 1010.2/479 ลงวันที่ 10 มกราคม 2563 และหนังสือที่ ทส 1010.2/484 ลงวันที่ 10 มกราคม 2563 มาตรการฯ เพิ่มเติมในการต่ออายุประทานบัตรตามหนังสือที่ อก 0506/1273 ลงวันที่ 7 เมษายน 2565 และตามหนังสือที่ อก 0506/1275 ลงวันที่ 7 เมษายน 2565 มาตรการฯ เพิ่มเติมในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการ (บางส่วน) ตามหนังสือที่ อก 0506/ป(2)102 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 และตามหนังสือ ที่ อก 0506/ป(2)103 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 สรุปแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนการตรวจสอบการ ปฏิบัติตามมาตรการฯ และแผนการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ ดังตารางที่ 1.4-1

**ตารางที่ 1.4-1** แผนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

การดำเนินงาน	ดัชนีที่ตรวจวัด	เดือนที่ดำเนินการ*											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>1. การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b> <b>1.1 คุณภาพอากาศ</b> จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - พื้นที่โครงการ - โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา - บ้านวงษาพัฒนา <b>1.2 ความเร็วและทิศทางลม</b> - โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)												
<b>1.3 ระดับเสียง</b> จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - พื้นที่โครงการ - โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา - บ้านวงษาพัฒนา	- ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hrs.}$ )												
<b>1.4 ระดับเสียงในสถานประกอบการ**</b> - ในพื้นที่ปฏิบัติงานบริเวณโรงแต่ง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 8\ hr}$ ) - ระดับเสียงสูงสุดตลอดระยะเวลาในการทำงาน												
<b>1.5 ความสั่นสะเทือน</b> จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ - โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา - บ้านวงษาพัฒนา	- ความถี่ (Frequency, Hz) - ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity) - การขจัด (Displacement)												

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

การดำเนินงาน	ดัชนีที่ตรวจวัด	เดือนที่ดำเนินการ*											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>1.6 คุณภาพน้ำผิวดิน</b> จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - ห้วยแม่ระนองก่อนผ่านพื้นที่โครงการ - ห้วยแม่ระนองหลังผ่านพื้นที่โครงการ - ห้วยสำนเหลไหลผ่านพื้นที่โครงการ - บ่อดักตะกอน “บ5” - บ่อดักตะกอน “บ8”	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid) - ปริมาณของแข็งละลาย (Total Dissolved Solids) - ความขุ่น (Turbidity) - สารหนู (Arsenic)												
- ขุมเหมืองปิสุตท้าย***	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) - สารหนู (Arsenic)												
<b>1.7 คุณภาพน้ำใต้ดิน</b> จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา - บ่อบาดาลภายในโครงการ****	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณของแข็งละลาย (Total Dissolved Solids) - ความกระด้าง (Hardness) - ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) - ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron) - สารหนู (Arsenic)												

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

การดำเนินงาน	ดัชนีที่ตรวจวัด	เดือนที่ดำเนินการ*											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<b>1.8 เศรษฐกิจ-สังคม</b>  - สํารวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนในรัศมี 3 กม. ในประเด็นดังนี้  - การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ- สังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ  - ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ  - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง  - ความคิดเห็นต่อโครงการ  - ความต้องการของชุมชน  - ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ	ดำเนินการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับ  - ความคิดเห็นต่อโครงการ  - ปัญหาที่เกิดจากโครงการ  - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง  ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการโดยแจ้งไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนันในเขตท้องที่ตำบลแม่ตืน และตำบลทุ่งหัวช้างโดยจัดทำเป็น แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนมวลชนสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขที่ต้องดำเนินการอย่างเคร่งครัด												
<b>1.9 ทรัพยากรดิน</b>  - บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมือง*****  จำนวน 2 จุด	เพื่อเป็นการเฝ้าระวังปริมาณสารหนูในดิน จากการทำเหมืองในพื้นที่โครงการกำหนดให้ทำการเก็บตัวอย่างดินบริเวณหน้าเหมืองที่ระดับความลึกหน้าเหมืองทุก 20 ม. ในช่วงปีแรกของการทำเหมืองเพื่อใช้เป็นหลักฐานข้อมูลสำหรับการดำเนินของโครงการ และตรวจสอบตามระยะความลึกของหน้าเหมือง												

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

การดำเนินงาน	ดัชนีที่ตรวจวัด	เดือนที่ดำเนินการ*											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	- การดำเนินงานในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน						■						
	- การดำเนินงานในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม												■
3. การจัดส่งรายงาน	- รายงานผลการดำเนินงานในรอบเดือนมกราคม-มิถุนายน	จัดส่ง	ม.ค. ของปีต่อไป					◆					
	- รายงานผลการดำเนินงานในรอบเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม	◆											

หมายเหตุ : \* หมายถึง มาตรการฯ ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/479 ลงวันที่ 10 มกราคม 2563 และหนังสือ ทส 1010.2/484 ลงวันที่ 10 มกราคม 2563 กำหนดให้ตรวจวัดในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และตุลาคม-พฤศจิกายน ของทุกปี แต่ในมาตรการฯ ที่ กพร. กำหนดประกอบกรอบการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือตามหนังสือที่ อก 0506/1273 ลงวันที่ 7 เมษายน 2565 และตามหนังสือที่ อก 0506/1275 ลงวันที่ 7 เมษายน 2565 กำหนดให้ตรวจวัดในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และสิงหาคม-ตุลาคมของทุกปี จึงดำเนินการตามมาตรการฯ ที่ กพร. กำหนดประกอบกรอบการต่ออายุประทานบัตร

\*\* หมายถึง มาตรการฯ กำหนดให้ตรวจเพิ่มเติมตามหนังสือที่ อก 0506/ป(2)102 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 และตามหนังสือ ที่ อก 0506/ป(2)103 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 โดยมาตรการกำหนดให้ตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ในพื้นที่การทำงานในสถานประกอบการ (โรงตัดแต่งหินอ่อนและโรงแต่งแร่หินอ่อน) แต่เนื่องจากปัจจุบันอยู่ระหว่างการก่อสร้างโรงตัดแต่งหินอ่อนและโรงแต่งแร่หินอ่อนจึงยังไม่มีโรงแต่งแร่หินอ่อน ดังนั้นจึงยังไม่มีตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ในรอบเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 หากการดำเนินการในช่วงต่อไปมีการแต่งแร่หินอ่อน จะทำการตรวจวัดตามมาตรการฯ กำหนด

\*\*\* หมายถึง กำหนดแผนจะทำการตรวจวัดปีสุดท้ายของการทำเหมือง

\*\*\*\* หมายถึง มาตรการฯ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับปี 2557 กำหนดให้จัดสร้างบ่อสังเคราะห์ดินโดยทำการเจาะบ่อน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่เก็บกองหางแร่และมูลดินทรายจากการแต่งแร่ “ป2” ซึ่งตำแหน่ง “ป2” ในขณะนั้นอยู่ที่บริเวณใกล้กับหลักหมุดที่ 2 ของประทานบัตรที่ 25957/16166 ของนายบุลิน จินตระกูล ซึ่งหลังจากที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรแล้วทางโครงการได้ดำเนินการเจาะบ่อน้ำใต้ดินเพื่อใช้ในการสังเกตการณ์คุณภาพน้ำ แต่ยังไม่มีการผลิตแร่ดิบๆแต่อย่างใด จนกระทั่งในปี 2563 ทางโครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ และขอเพิ่มชนิดแร่หินอ่อนลงในประทานบัตรที่ 25957/16166 ซึ่งแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับใหม่ที่จัดทำขึ้น มีการย้ายตำแหน่งของ “ป2” มาอยู่ที่บริเวณตอนกลางของประทานบัตรที่ 25958/16167 ของบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด แทน ซึ่งตั้งแต่ได้รับอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงฯ ในปี 2563 เป็นต้นมา ทางโครงการยังไม่มีผลิตแร่ดิบๆแต่อย่างใด แต่มีการจัดแบ่งพื้นที่สำหรับจะใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ “ป2” ซึ่งจะต้องมีการขุดเป็นบ่อลึก 3 ม. ปูพื้นบ่อด้วยแผ่นพลาสติก ป้องกันน้ำซึมลงดิน ใช้ในการกักเก็บหางแร่และมูลดินทรายจากการแต่งแร่ดิบๆ และจะทำการเจาะบ่อสังเกตการณ์ที่บริเวณใกล้กับพื้นที่ “ป2” ต่อไป ดังนั้นการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินจึงทำการเก็บจากบ่อบาดาลภายในโครงการที่มีการเจาะไว้ใช้งานไปก่อน เมื่อมีการเจาะบ่อสังเกตการณ์ที่บริเวณใกล้กับพื้นที่ “ป2” แล้วจะย้ายมาทำการเก็บตัวอย่างที่บ่อดังกล่าวต่อไป

\*\*\*\*\* หมายถึง กำหนดแผนจะทำการเก็บตัวอย่างดินในปีแรกของการทำเหมืองแร่ดิบๆ แต่ปัจจุบันยังไม่มีผลิตแร่ดิบๆ เมื่อดำเนินการแล้วจะทำการเก็บตัวอย่างตามมาตรการฯ กำหนด

- การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
- ◆ การจัดส่งรายงาน