

## 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

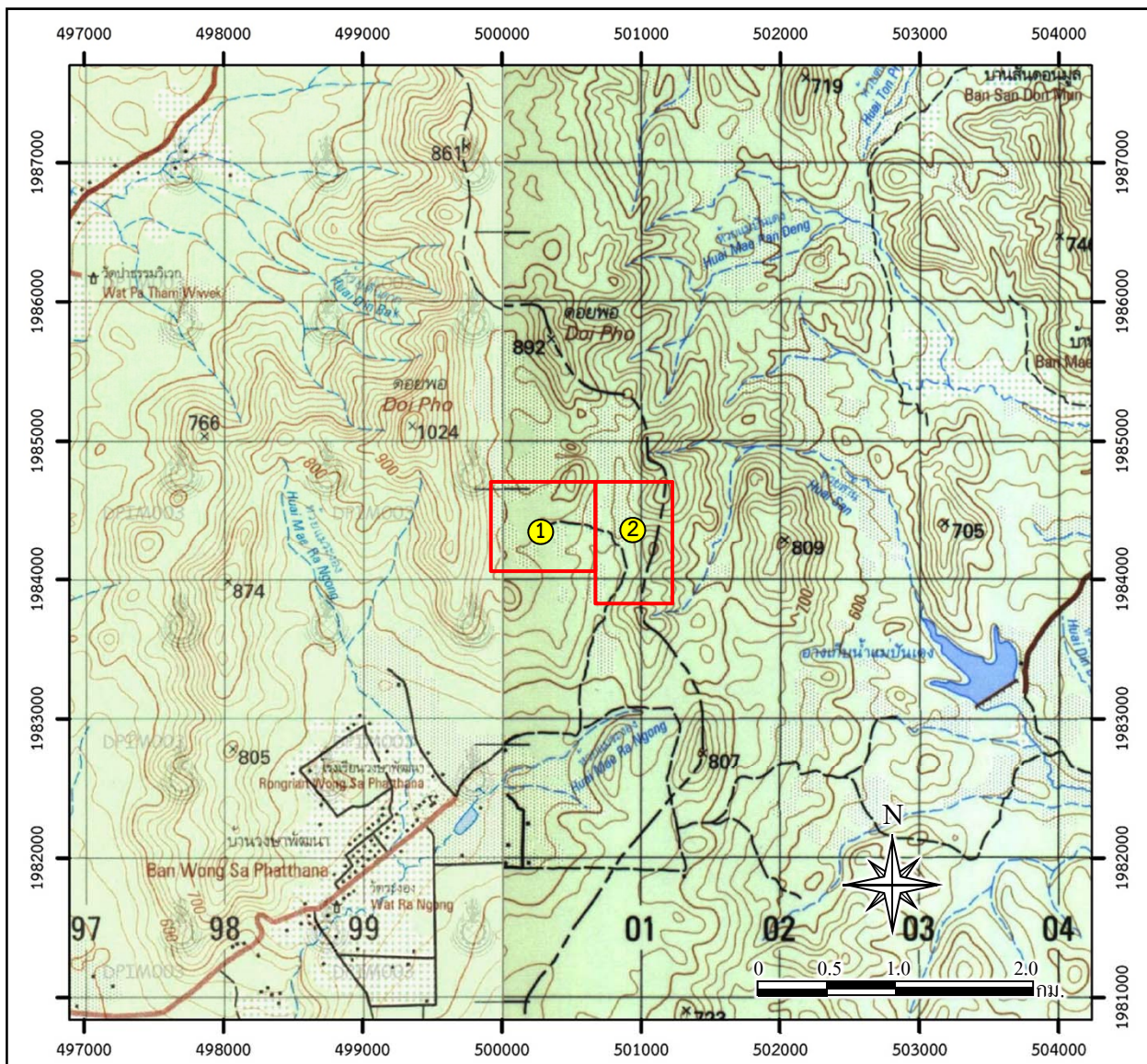
นายปุลิน จินตระกุล ได้ยื่นรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เดิมเรียกรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) คำขอประทานบัตรที่ 1/2548 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 2/2548 ของบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด (เดิมเป็นบริษัท เชียงแสนอินเตอร์เนชั่นแนล กรุ๊ป จำกัด) เพื่อประกอบกิจการทำเหมืองแร่ดีบุก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

ต่อมาโครงการได้ยื่นขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในแผนผังการทำเหมืองของโครงการเพื่อเพิ่มชนิดแร่หินอ่อน และได้รับความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2563 โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการดังกล่าว โดยจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส.1010.2/479 ลงวันที่ 10 มกราคม 2563 (เอกสารแนบ 1)

นายปุลิน จินตระกุล จึงมอบหมายให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 1. ชื่อโครงการ        | โครงการเหมืองแร่ดีบุกของนายปุลิน จินตระกุล ประทานบัตรที่ 25957/16166 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด ประทานบัตรที่ 25958/16167<br>ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง : ไม่มี |
| 2. สถานที่ตั้ง        | หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ตืน อำเภอฝาง จังหวัดลำพูน   |
| 3. ชื่อเจ้าของโครงการ | -<br>- บริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด  |
| 4. สถานที่ติดต่อ      | 200/15 หมู่ที่ 2 ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่  |



สัญลักษณ์ :



ประทานบัตรที่ 25957/16166 ของนายปุลิน จินตะกุล



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



ประทานบัตรที่ 25957/16166 ร่วมแผนผังโครงการเดียวกัน  
กับประทานบัตรที่ 25958/16167 (พื้นที่โครงการ)



ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542) ลำดับชุด L7018 ระวาง 4844 IV,4744 I

และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่ (www.dpim.go.th, เมษายน 2565)

รูปที่ 1.1-1

ที่ตั้งและสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ

5. จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2557 และต่อมาได้รับความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2563
7. โครงการนี้ได้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2557
8. โครงการได้รับอนุญาต ประทานบัตรที่ 25958/16167 เนื้อที่ 299-2-82 ไร่ โดยประทานบัตรทั้ง 2 แปลง มีอายุตั้งแต่วันที่ 3 สิงหาคม 2559 ถึงวันที่ 2 สิงหาคม 2565 รวมอายุประทานบัตร 6 ปี
9. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั่งล่าสุดเมื่อวันที่ 19 มกราคม 2565

### 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 มีลักษณะเป็นชุมหม่อมเก่า 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 (เส้นทางบ้านแม่แตง-บ้านวงสาพัฒนา) ประมาณ 10 กม. ถึงบ้านวงสาพัฒนา จากนั้นจึงเดินทางต่อไปตามทางลำลองลูกรังอีกประมาณ 1 กม. ถึงพื้นที่โครงการ รวมระยะทางการเดินทางจากจังหวัดเชียงใหม่ถึงพื้นที่โครงการประมาณ 137 กม. ดังรูปที่ 1.3-1

สำหรับเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการนั้นแร่ที่ได้รับจากโรงแต่งแร่ดิบ และหินอ่อนที่ตัดบล็อกจากหน้าเหมืองที่พร้อมจำหน่ายแล้วจะทำการขนส่งโดยใช้ถนนลาดทางด้านทิศใต้ระยะทาง 1 กม. เพื่อขึ้นสู่ทางหลวงชนบท ลพ.4044 จากนั้นออกสู่ทางหลวงชนบท ลพ.4022 เพื่อขึ้นสู่ทางหลวงหมายเลข 106 ดังรูปที่ 1.3-1

### 1.3.3 กิจกรรมในโครงการ

#### (1) การทำเหมืองแร่ดิบ

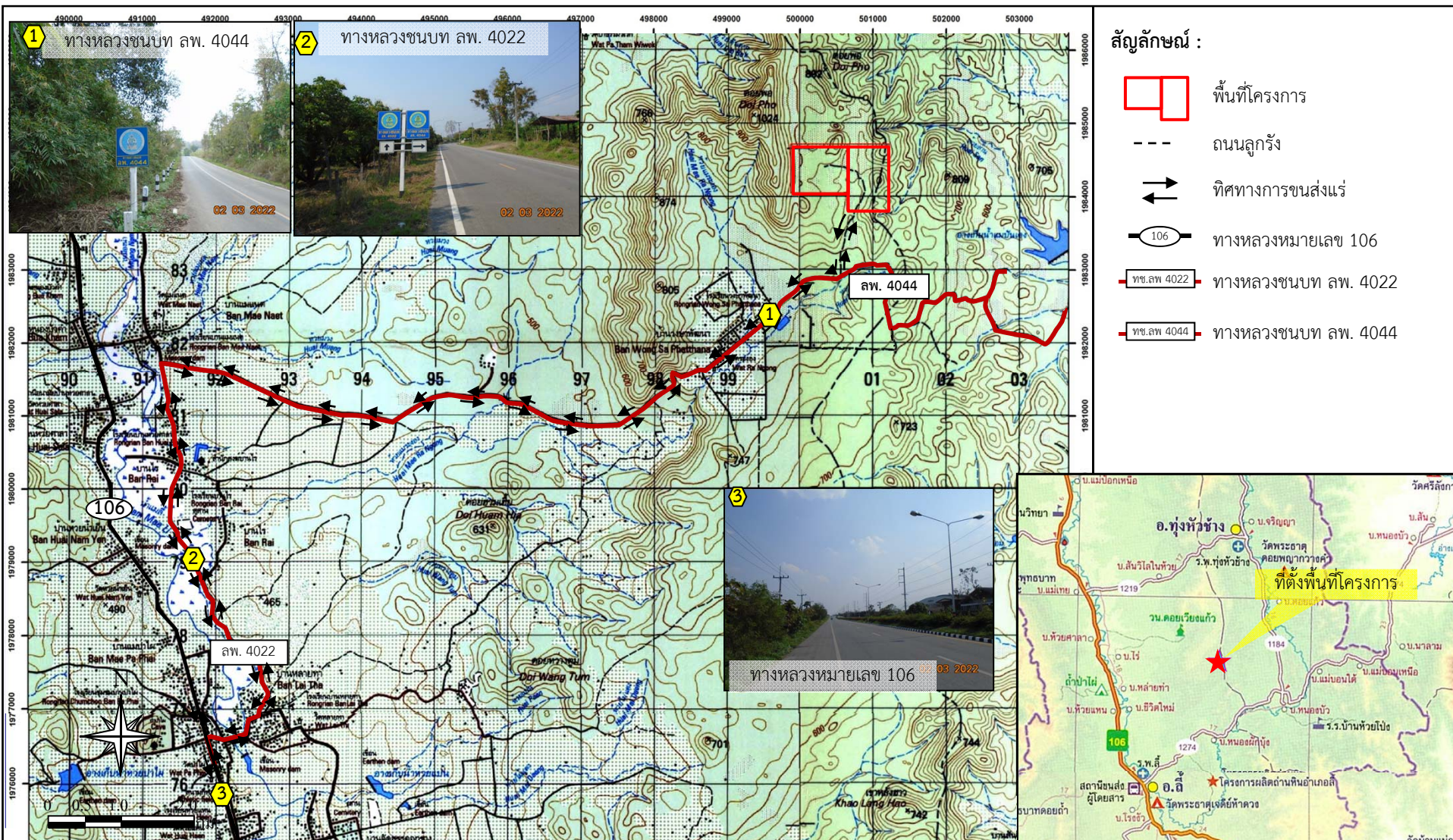
ประทานบัตรทั้ง 2 แปลงร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองهابตลอดอายุโครงการ การเดินหน้าเหมืองจะดำเนินการผลิตแร่แบบขั้นบันได (Benching method) เริ่มจากบริเวณอักษร “ห” ทำเหมืองแร่ดิบ โดยจะดำเนินการขยายความกว้างของหน้า Bench แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามทิศทางลูกศรชี้ให้ความสูงของแต่ละชั้นหน้าเหมืองไม่ให้สูงเกิน 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 ซึ่งหากรบกวการทำเหมือง จะสูงขึ้นมากับไว้ที่บ่อดักตะกอนด้านบนต่อไป ขนาดพื้นที่ทำเหมืองแร่ดิบของโครงการประมาณ 21-1-00 ไร่

#### (2) การทำเหมืองแร่หินอ่อน

เนื่องจากพื้นที่หินอ่อนของโครงการนี้เป็นพื้นที่ลักษณะเนินเขาไม่สูงมากนัก การผลิตแร่หินอ่อนจะเปิดหน้างานจากบริเวณทิศใต้ของประทานบัตรที่ 25957/16166 เริ่มที่ระดับ 810 ม.(รทก.) ใช้รถขุด (Excavator) ขุดเปิดหน้าดินที่มีความลึกประมาณ 3 ม. ออกเมื่อเจอแร่หินอ่อนจะใช้ Jack Hammer เจาะรูในแนวตั้งและแนวนอน และใช้ Rock Splitter แบ่งให้หินแยกออกจากหน้าเหมือง จนหน้างานกว้างพอที่จะนำเครื่องตัดบล็อก Chain Saw และ Diamond Wire ลงไปทำงานและตัดเป็นบล็อกขนาด 3x3x3 ลบ.ม. แล้วจึงนำรถเครนยกหินอ่อนตัดบล็อกออกจากหน้าเหมืองโดยใช้รถบรรทุกขนออกมายังจุดเก็บกองแร่หินอ่อน (ร2) บริเวณประทานบัตรที่ 25958/16167

การทำเหมืองจะเริ่มเปิดหน้าเหมืองโดยกำหนดความลาดชัน (Bench Slope) ประมาณ 60-70 องศา และควบคุมความลาดชันโดยรวมของหน้าเหมืองให้ไม่เกินกว่า 70 องศา ซึ่งจะทำให้หน้าเหมืองมีความปลอดภัยเพียงพอที่จะไม่เกิดการถล่มหรือทรุดตัวจนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่บุคคลและทรัพย์สิน การทำเหมืองจะเริ่มจากระดับความสูง 810 ม.(รทก.) บริเวณทิศใต้ของประทานบัตรที่ 25957/26166 และขยายหน้าเหมืองเพื่อผลิตหินอ่อนไปทางทิศเหนือและทิศตะวันออก หินอ่อนที่ตัดบล็อกจากหน้าเหมืองจะถูกลำเลียงไปยังจุดเก็บกองแร่เพื่อรอจำหน่าย ส่วนเศษหินอ่อนที่เหลือจากการตัดบล็อกจะมีการจำหน่ายเป็นเศษหินอ่อน โดยผู้รับซื้อหลักจากสาธารณรัฐประชาชนจีนและจะมีเศษหินอ่อนที่เหลือจากการจำหน่ายจะเก็บกองไว้บริเวณที่เก็บกองเศษหินอ่อน “ป3”





รูปที่ 1.3-1

เส้นทางคมนาคมและขนส่งของโครงการ

### (3) การแต่งแร่ดิบ

#### (3.1) การบดลดขนาดแร่

แร่ปนเศษหินจากการระเบิด จะทยอยขนเข้าลานกองแร่ในบริเวณโรงแต่งแร่ แร่ก้อนที่มีขนาดใหญ่ไม่สามารถป้อนเข้าปากโมหินได้จะทำการทุบย่อยด้วยหัวกระแทกไฮดรอลิก (Hydraulic Breaker) ตีตรุดชุดแบคโฮ ส่วนก้อนแร่ปนเศษหินที่มีขนาดเข้าปากโมได้ จะทยอยป้อนเข้าเครื่องบดแบบ Jaw Crusher ขนาด ปากโม 32" x 20" 60 แรงม้า โดยใช้แรงงานคนตักป้อน แร่ที่ผ่านการบดจะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 4 นิ้วจะป้อนเข้าเครื่องบดแบบ Hammer mill ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 30 นิ้ว กำลัง 40 แรงม้า แร่ที่ผ่านการบดจะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 1/2 นิ้ว จะถูกส่งเข้าเครื่องบดละเอียดแบบบอลมิลล์ (Ball mill) ซึ่งเป็นขบวนการบดละเอียดโดยใช้น้ำ ดินปนแร่ที่ผ่านการบดจะถูกส่งตามท่อไหลเข้าเครื่องคัดขนาดแบบตะแกรงสั่น 1 ชั้น ขนาดรูตะแกรง 60 เมท (mesh) แร่ที่ไม่ผ่านตะแกรงจะวนกลับมาบดใหม่ ขนาดแร่ที่ต้องการคือ ขนาด -60 เมท สิ้นแร่ปนดินที่ผ่านการคัดขนาดแล้วจะถูกเก็บในถังเก็บแร่ โดยปล่อยให้ตกตะกอนในถัง ส่วนน้ำล้นจากถังเก็บแร่จะปล่อยไหลตามร่องระบายน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน อักษร "บ7"

#### (3.2) การแยกแร่ด้วยโต๊ะสั่น

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

- หางแร่ที่ได้จากโต๊ะสั่น จะประกอบด้วยแร่ควอร์ต แร่แคลไซต์ หินปูน เป็นส่วนใหญ่ จะถูกปล่อยตามท่อลงบ่อดักตะกอน อักษร "บ7"

- หัวแร่ (Concentrate) และแร่คละ(Middling) จะถูกเก็บในถังเก็บแร่ ให้ตกตะกอนในถัง ส่วนน้ำที่แยกจากดินปนแร่จะปล่อยไหลลงบ่อดักตะกอน อักษร "บ7"

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

#### (3.3) การแยกแร่ด้วยแม่เหล็ก

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

### (4) สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ

สิ่งก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ ได้ดำเนินการจัดสร้างอาคารสำนักงาน บ้านพักคนงาน โรงซ่อมบำรุง คลังเก็บวัตถุดิบ และอาคารโรงแต่งแร่แล้ว



#### 1.3.4 พื้นที่และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ

##### (1) การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ

การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการประกอบด้วย พื้นที่ทำเหมือง พื้นที่ประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องจากการ ทำเหมือง เช่น พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน บ่อตกตะกอน คันทำนบดิน และร่องระบายน้ำ พื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตร โดยรอบเขตประทานบัตร พื้นที่โรงโม่หินและ พื้นที่เก็บกองหิน (รูปที่ 1.3-2)

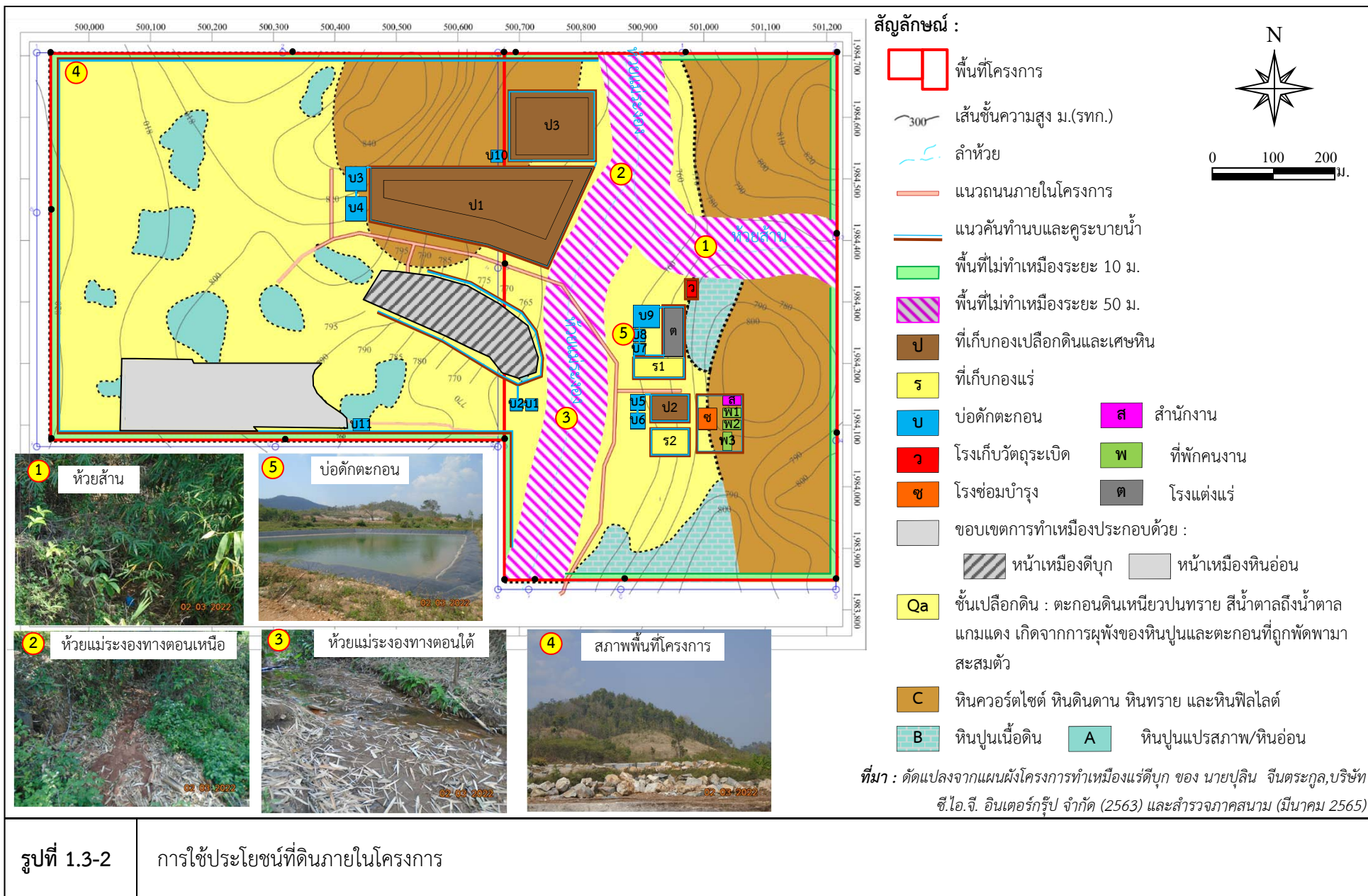
##### (2) การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ

พื้นที่โดยรอบโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ข้าวไร่ สวนลำไย และพืชตามฤดูกาล ถัดไปเป็นแนวเขตออยพอ และไม่พบบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียง ทางทิศใต้เป็นพื้นที่เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการมีสภาพเป็นถนนดินบดอัดแน่น สถานที่สำคัญที่อยู่ใกล้เคียง ได้แก่ โรงเรียนบ้านวังชาพัฒนา และวัดระยอง ดังรูปที่ 1.3-3

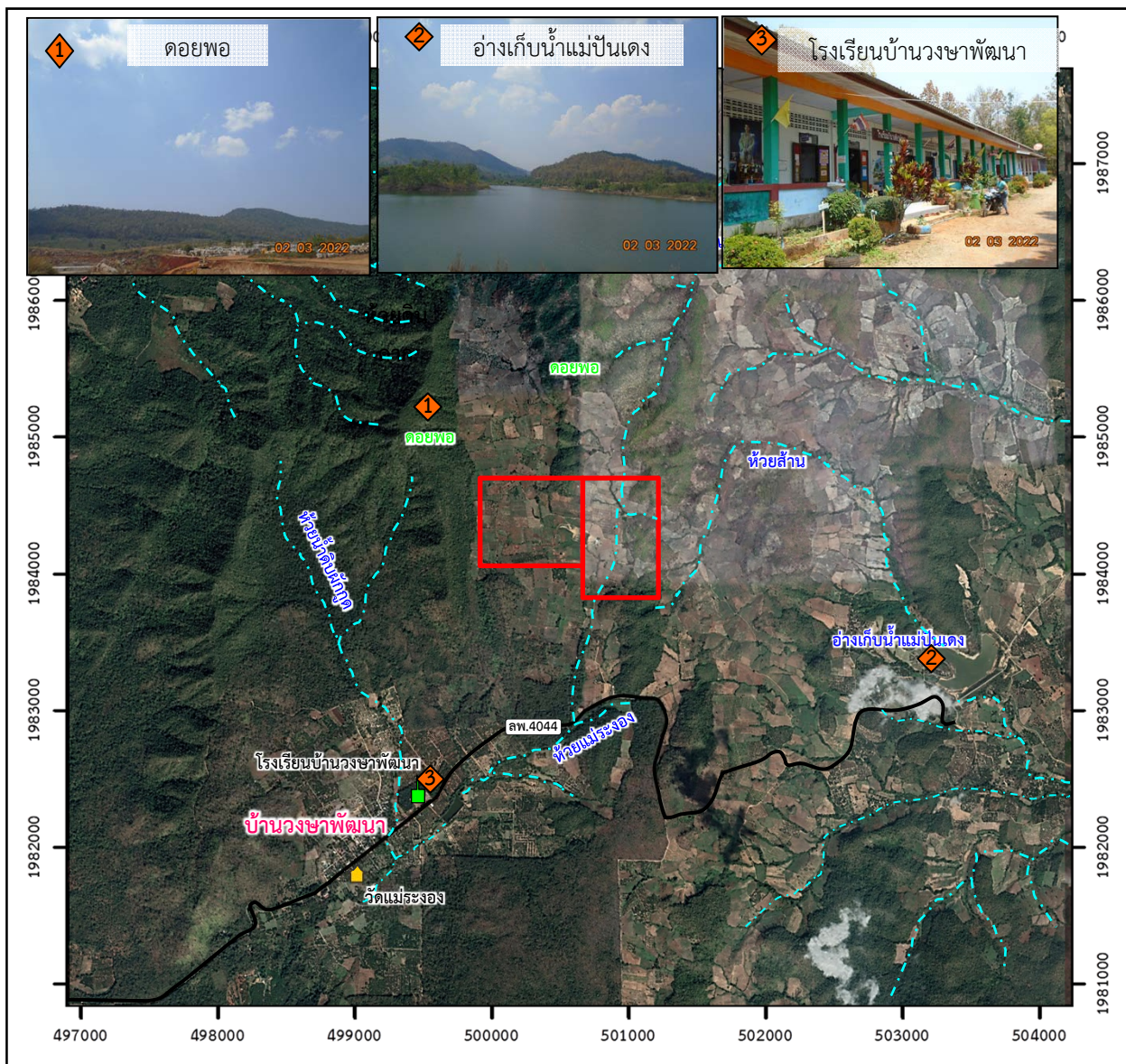
#### 1.4 แผนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการเหมืองแร่ดีบุกของนายปูลิน จินตระกูล ประทานบัตรที่ 25957/16166 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด ประทานบัตรที่ 25958/16167 ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ตั้น อำเภอฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ดำเนินการตามหนังสือที่ ทส 1010.2/479 ลงวันที่ 10 มกราคม 2563 สรุปแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ และแผนการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ ดังตารางที่ 1.4-1







สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



ศาสนสถาน



สถานศึกษา



ทางน้ำ



ทางหลวงชนบท ถพ.4044



0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา: [www.google.earth.com](http://www.google.earth.com) (เก็บภาพถ่ายเมื่อ 20 มกราคม 2562) และการสำรวจภาคสนาม (2565)

รูปที่ 1.3-3

การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ

ตารางที่ 1.4-1 แผนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

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.
1. การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม													
1.1 คุณภาพอากาศ จำนวน 3 สถานี ได้แก่													
- พื้นที่โครงการ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP)												
- โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา	- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)												
- บ้านวงษาพัฒนา	- ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)												
1.2 ความเร็วและทิศทางลม													
- โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา													
1.2 ระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่													
- พื้นที่โครงการ	- ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )												
- โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง(L <sub>eq 24 hrs.</sub> )												
- บ้านวงษาพัฒนา													
1.3 ความสั่นสะเทือน จำนวน 3 สถานี ได้แก่													
- ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	- ความถี่ (Frequency, Hz)												
- โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา	- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity)												
- บ้านวงษาพัฒนา	- 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>1.4 คุณภาพน้ำผิวดิน</b> จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - ห้วยแม่ระนองก่อนผ่านพื้นที่โครงการ - ห้วยแม่ระนองหลังผ่านพื้นที่โครงการ - ห้วยสำนหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ - บ่อดักตะกอน “บ5” และ “บ8” ภายในพื้นที่โครงการ	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid) - ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) - ความขุ่น (Turbidity) - สารหนู (Arsenic)												
- ขุมเหมืองปี่สุตท้าย*	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) - สารหนู (Arsenic)												
<b>1.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน</b> จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) - ความกระด้าง (Hardness) - ปริมาณซัลเฟต - ปริมาณเหล็กกรรม												
- บ่อสั่งเกตการณ์ภายในโครงการ	- สารหนู												

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.
<b>1.6 เศรษฐกิจ-สังคม</b> - สํารวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนในรัศมี 3 กม. ในประเด็นดังนี้ - การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ- สังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ - ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง - ความคิดเห็นต่อโครงการ - ความต้องการของชุมชน - ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ	ดำเนินการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับ - ความคิดเห็นต่อโครงการ - ปัญหาที่เกิดจากโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการโดยแจ้งไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนันในเขตท้องที่ตำบลแม่ดิน และตำบลทุ่งหัวช้างโดยจัดทำเป็น แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนมวลชนสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขที่ต้องดำเนินการอย่างเคร่งครัด											
<b>1.7 ทรัพยากรดิน</b> - บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมือง** จำนวน 2 จุด	เพื่อเป็นการเฝ้าระวังปริมาณสารหนูในดิน จากการทำเหมืองในพื้นที่โครงการที่ปรึกษาจึงกำหนดให้ทำการเก็บตัวอย่างดินบริเวณหน้าเหมืองที่ระดับความลึกหน้าเหมืองทุก 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 ตรวจวัดปีสุดท้ายของการทำเหมือง

\*\* หมายถึง ตรวจวัดปีแรกของการทำเหมือง

— การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

■ การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ

◆ การจัดส่งรายงาน