

บทที่ 1
บทนำ

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 อำเภอสี จังหวัดลำพูน (**รูปที่ 1.1-1**) รายงานดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 12/2557 เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2557 โดยคำขอประทานบัตรที่ 1/2548 ได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 25957/16166 เนื้อที่ 299-3-91 ไร่ และคำขอประทานบัตรที่ 2/2548 ได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 25958/16167 เนื้อที่ 299-2-82 ไร่ ประทานบัตรทั้ง 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**)

โดยประทานบัตรที่ 25957/16166 ของนายปุลิน จินตระกุล ได้รับอนุญาตให้เพิ่มชนิดแร่หินอ่อน ตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม 2563 เป็นต้นไป (**เอกสารแนบ 1**)

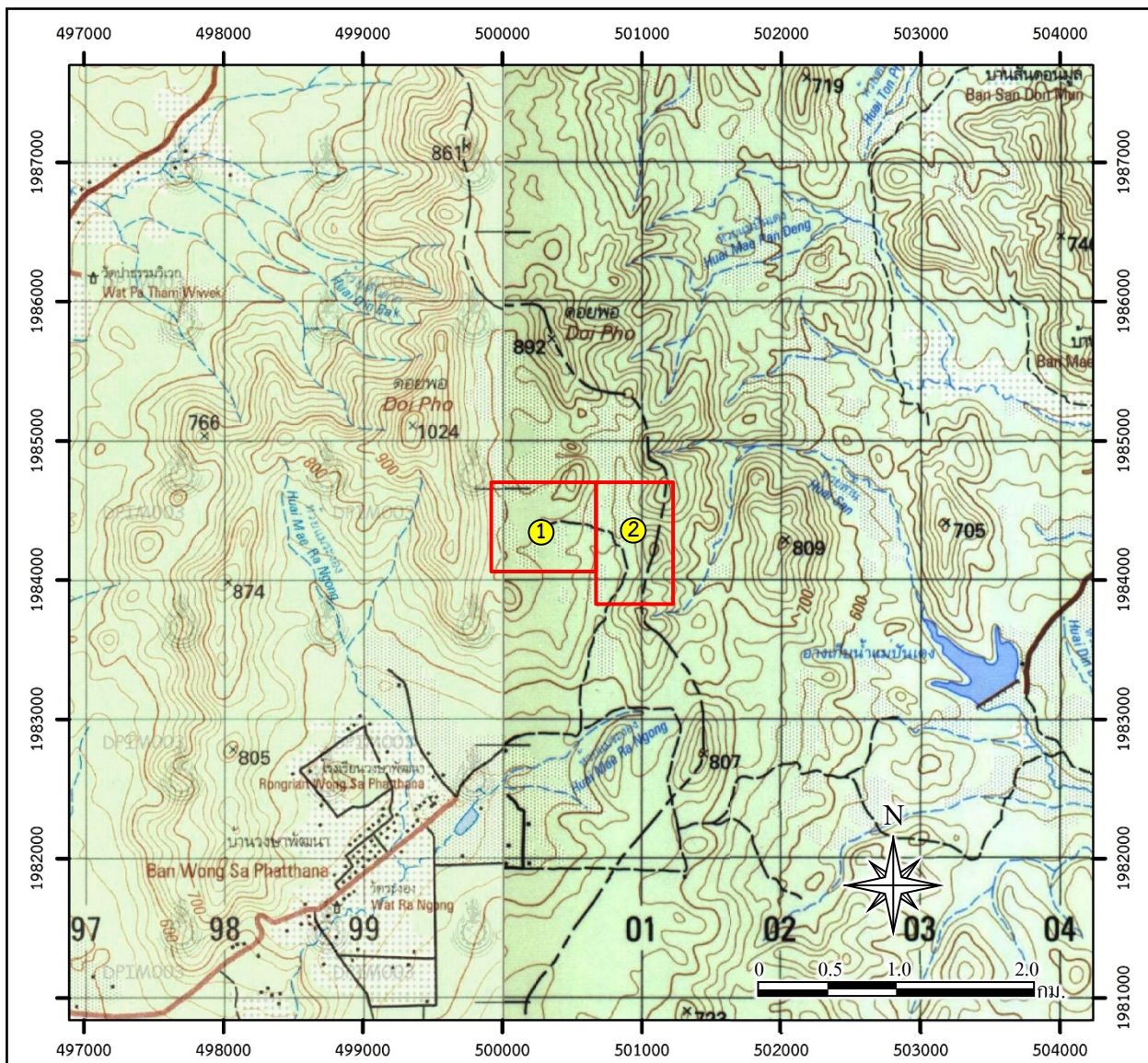
เนื่องด้วยในปี 2565 ประทานบัตรใกล้หมดอายุลงทางโครงการจึงได้ยื่นขอต่ออายุประทานบัตรที่ 25957/16166 และประทานบัตรที่ 25958/16167 ทั้ง 2 ประทานบัตร ได้รับอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตรไปอีก 24 ปี ตั้งแต่วันที่ 22 กันยายน 2565 ถึงวันที่ 21 กันยายน 2589 รวมอายุประทานบัตรเป็น 30 ปี (**เอกสารแนบ 1**) โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันแก้ไขประกอบการขอต่ออายุประทานบัตร โดยกำหนดให้โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิมในการขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติม หากมาตรการฯ สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรข้อใดแตกต่างหรือเปลี่ยนแปลงไปจากมาตร

การฯ ที่กำหนดไว้เดิมให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ในการต่ออายุประทานบัตรตามหนังสือที่ อก 0506/1273 ลงวันที่ 7 เมษายน 2565 และตามหนังสือที่ อก 0506/1275 ลงวันที่ 7 เมษายน 2565 ทั้งนี้ในการอนุญาตเปิดทำเหมืองทางสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำพูนได้กำหนดเงื่อนไขในการอนุญาตเปิดทำเหมืองให้ทางโครงการปฏิบัติเพิ่มเติม ตามหนังสือที่ ลพ 0034(4)/3181 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2565 และตามหนังสือ ลพ 0034(4)/3182 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2565 ดังเอกสารแนบ 3


นายปุลิน จินตระกูล และบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุป จำกัดจึงมอบหมายให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็น จิเนียร์ริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดีบุกและหินอ่อน ของนายปุลิน จินตระกูล ประทานบัตรที่ 25957/16166 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 25958/16167 ของบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุป จำกัด ชนิดแร่ดีบุก
ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง : โครงการเหมืองแร่ดีบุกของนาย ปุลิน จินตระกูล ประทานบัตรที่ 25957/16166 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุป จำกัด ประทานบัตรที่ 25958/16167
2. สถานที่ตั้ง หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ตืน อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน
3. ชื่อเจ้าของโครงการ - นายปุลิน จินตระกูล
 - บริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุป จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ 200/15 หมู่ที่ 2 ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50300
5. จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็น จิเนียร์ริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 เมื่อการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ครั้งที่ 12/2557 วันที่ 22 กันยายน 2557 และต่อมาได้รับความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2563



สัญลักษณ์ :

- ① ประทานบัตรที่ 25957/16166 ของนายปุลิน จินตระกูล
- ② ประทานบัตรที่ 25958/16167 ของบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด
-  ประทานบัตรที่ 25957/16166 ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25958/16167 (พื้นที่โครงการ)



ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542) ลำดับชุด L7018 ระบาย 4844 IV,4744 /
และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, ตุลาคม 2566)

รูปที่ 1.1-1

ที่ตั้งและสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ

7. โครงการได้รับอนุญาต ประทานบัตรที่ ทั้ง 2 แปลง มีอายุตั้งแต่วันที่ 3 สิงหาคม 2559 ถึงวันที่ 2 สิงหาคม 2565 มีอายุประทานบัตร 6 ปี ได้รับอนุญาตให้ต่ออายุ ประทานบัตร 24 ปี ตั้งแต่วันที่ 22 กันยายน 2565 ถึงวันที่ 21 กันยายน 2589 รวมอายุประทานบัตรเป็น 30 ปี
8. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2566

1.3 รายละเอียดโครงการ

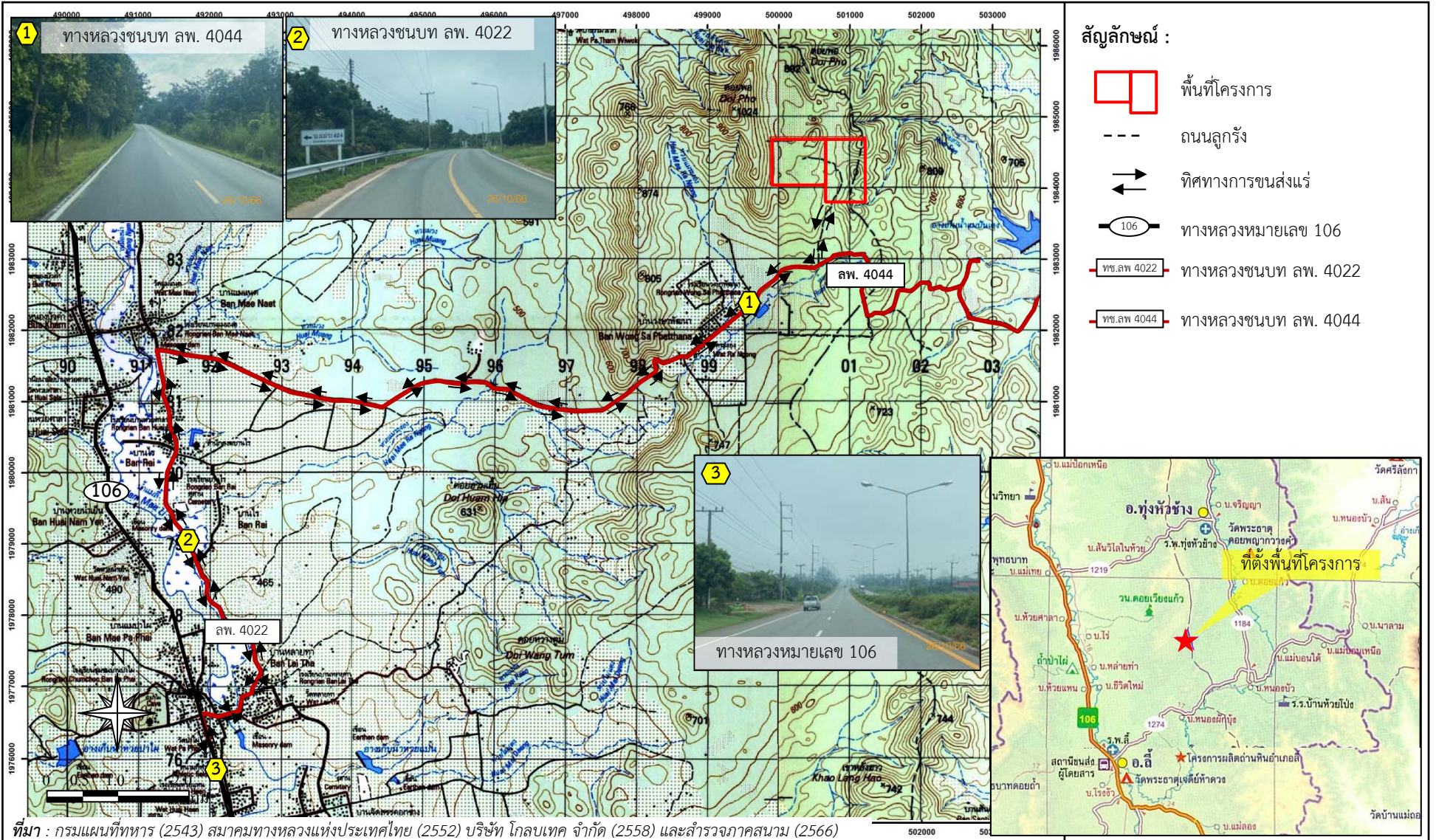
1.3.1 ลักษณะ/ประเภทโครงการ

โครงการนี้เป็นการทำเหมืองแร่ดีบุกและทำเหมืองแร่หินอ่อน ลักษณะภายในพื้นที่โครงการส่วนหนึ่งเป็นขอบแอ่งที่ถูกปิดล้อมและบางส่วนมีลักษณะเป็นส่วนที่ราบลอนคลื่น (undulating terrain) จะมีความลาดชันค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง และมีระดับความสูงของพื้นที่โดยรวมประมาณ 745 ถึง 845 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง [ม.(รทก.)] โดยสภาพภูมิประเทศที่มีระดับสูงสุดนั้น จะปรากฏเป็นเนินเขา ตั้งอยู่ในส่วนบริเวณตอนเหนือติดชิดขอบเขตพื้นที่ของโครงการฯ และสภาพภูมิประเทศที่ปรากฏเป็นภูเขานั้น จะตั้งอยู่ในส่วนของพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทิศตะวันออกและต่อเนื่องลงไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ และบริเวณตอนกลางถึงตอนใต้ภายในพื้นที่โครงการเนื้อที่ประมาณ 2 ไร่ มีลักษณะเป็นขุมเหมืองเก่า 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

สำหรับเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการนั้นแร่ที่ได้รับจากโรงแต่งแร่ดีบุก และหินอ่อนที่ตัดบล็อกรจากหน้าเหมืองที่พร้อมจำหน่ายแล้วจะทำการขนส่งโดยใช้ถนนลำลองทางด้านทิศใต้ระยะทาง 1 กม. เพื่อขึ้นสู่ทางหลวงชนบท ลพ.4044 จากนั้นออกสู่ทางหลวงชนบท ลพ.4022 เพื่อขึ้นสู่ทางหลวงหมายเลข 106 ดังรูปที่ 1.3-1



รูปที่ 1.3-1

เส้นทางคมนาคมและขนส่งของโครงการ

1.3.3 กิจกรรมในโครงการ

(1) การทำเหมืองแร่ดีบุก

ประทานบัตรทั้ง 2 แปลงร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน 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 แต่ละชั้นบันได จะปรับให้เอียงเข้าหาดิน Bench เล็กน้อยและตลอดแนวดิน Bench จะทำร่องระบายน้ำขนาดเล็กใช้เพื่อระบายน้ำบริเวณหน้าเหมืองทั้งหมด ไปเก็บไว้ในบ่อพักน้ำ (Sump) ในชุมชนเมือง ซึ่งหากรับกวนการทำเหมือง จะสูงขึ้นมากเก็บไว้ที่บ่อดักตะกอนด้านบนต่อไป ขนาดพื้นที่ทำเหมืองแร่ดีบุกของโครงการประมาณ 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”

(3) การแต่งแร่ดีบุก

(3.1) การบดลดขนาดแร่

แร่ปนเศษหินจากการระเบิด จะทยอยขนเข้าลานกองแร่ในบริเวณโรงแต่งแร่ แร่ก้อนที่มีขนาดใหญ่ไม่สามารถป้อนเข้าปากโม้หินได้จะทำการทุบย่อยด้วยหัวกระแทกไฮดรอลิก (Hydraulic Breaker) ดิตรรถชุดแบคโฮ ส่วนก้อนแร่ปนเศษหินที่มีขนาดเข้าปากโม้ได้ จะทยอยป้อนเข้าเครื่องบดแบบ Jaw Crusher

ขนาด ปากโม้ 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 สิ้นแร่ป่นดินที่ผ่านการคัดขนาดแล้วจะถูกเก็บในถังเก็บแร่ โดยปล่อยให้ตกตะกอนในถัง ส่วนน้ำล้นจากถังเก็บแร่จะปล่อยไหลตามร่องระบายน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน 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 จะถูกปล่อยตามท่อลงบ่อดักตะกอน อักษร “บ7”

- หัวแร่ (Concentrate) และแร่คละ(Middling) จะถูกเก็บในถังเก็บแร่ ให้ตกตะกอนกันถึง 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 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) สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ

สิ่งก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ ได้ดำเนินการจัดสร้างอาคารสำนักงาน บ้านพักคนงาน โรงซ่อมบำรุง คลังเก็บวัตถุดิบ และอาคารโรงแต่งแร่ (อยู่ระหว่างก่อสร้าง)

1.3.4 พื้นที่และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ

(1) การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ

การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการประกอบด้วย พื้นที่ทำเหมือง พื้นที่ประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องจากการทำเหมือง เช่น พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน บ่อตกตะกอน คันทำนบดิน และร่องระบายน้ำ พื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตร โดยรอบเขตประทานบัตร พื้นที่โรงโม่หิน และพื้นที่เก็บกองหิน (รูปที่ 1.3-2)

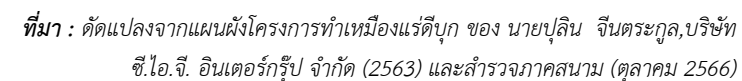
(2) การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ

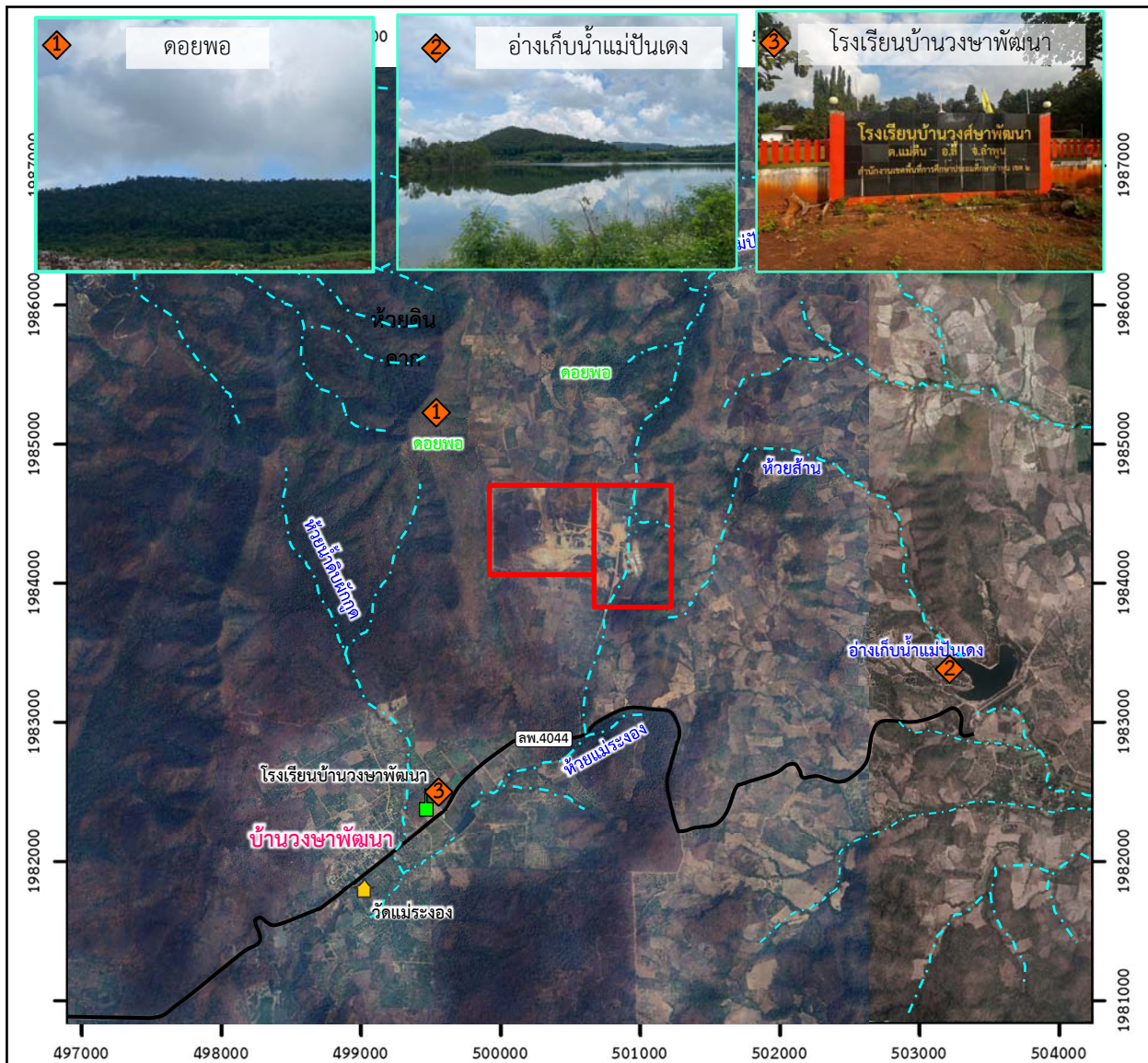
พื้นที่โดยรอบโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ข้าวไร่ สวนลำไย และพืชตามฤดูกาล ถัดไปเป็นแนวเขตออยพอ และไม่พบบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียง ทางทิศใต้เป็นพื้นที่เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการมีสภาพเป็นถนนดินบดอัดแน่น สถานที่สำคัญที่อยู่ใกล้เคียง ได้แก่ โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา และวัดระยอง ดังรูปที่ 1.3-3

1.4 แผนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการเหมืองแร่ดีบุกของนายบุลิน จินตระกูล ประทานบัตรที่ 25957/16166 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด ประทานบัตรที่ 25958/16167 ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ตื่น อำเภอฉวาง จังหวัดลำพูน ได้ดำเนินการตามหนังสือที่ 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 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 (เก็บภาพถ่ายเมื่อ 23 กุมภาพันธ์ 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

รูปที่ 1.3-3

การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ

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.
1. การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1.1 คุณภาพอากาศ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - พื้นที่โครงการ - โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา - บ้านวงษาพัฒนา 1.2 ความเร็วและทิศทางลม - โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)												
1.3 ระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - พื้นที่โครงการ - โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา - บ้านวงษาพัฒนา	- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hrs.}$)												
1.4 ความสั่นสะเทือน 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.
1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - ห้วยแม่ระนองก่อนผ่านพื้นที่โครงการ - ห้วยแม่ระนองหลังผ่านพื้นที่โครงการ - ห้วยสำนเหลไหลผ่านพื้นที่โครงการ - บ่อดักตะกอน “บ5” ภายในพื้นที่โครงการ - บ่อดักตะกอน “บ8” ภายในพื้นที่โครงการ	- 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)												
1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา - บ่อส่งเกตการณ์ภายในโครงการ	- 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.
1.7 เศรษฐกิจ-สังคม - 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												
1.8 ทรัพยากรดิน - 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 ตรวจวัดปีสุดท้ายของการทำเหมือง

** หมายถึง ตรวจวัดปีแรกของการทำเหมือง

— การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

■ การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ

◆ การจัดส่งรายงาน