

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

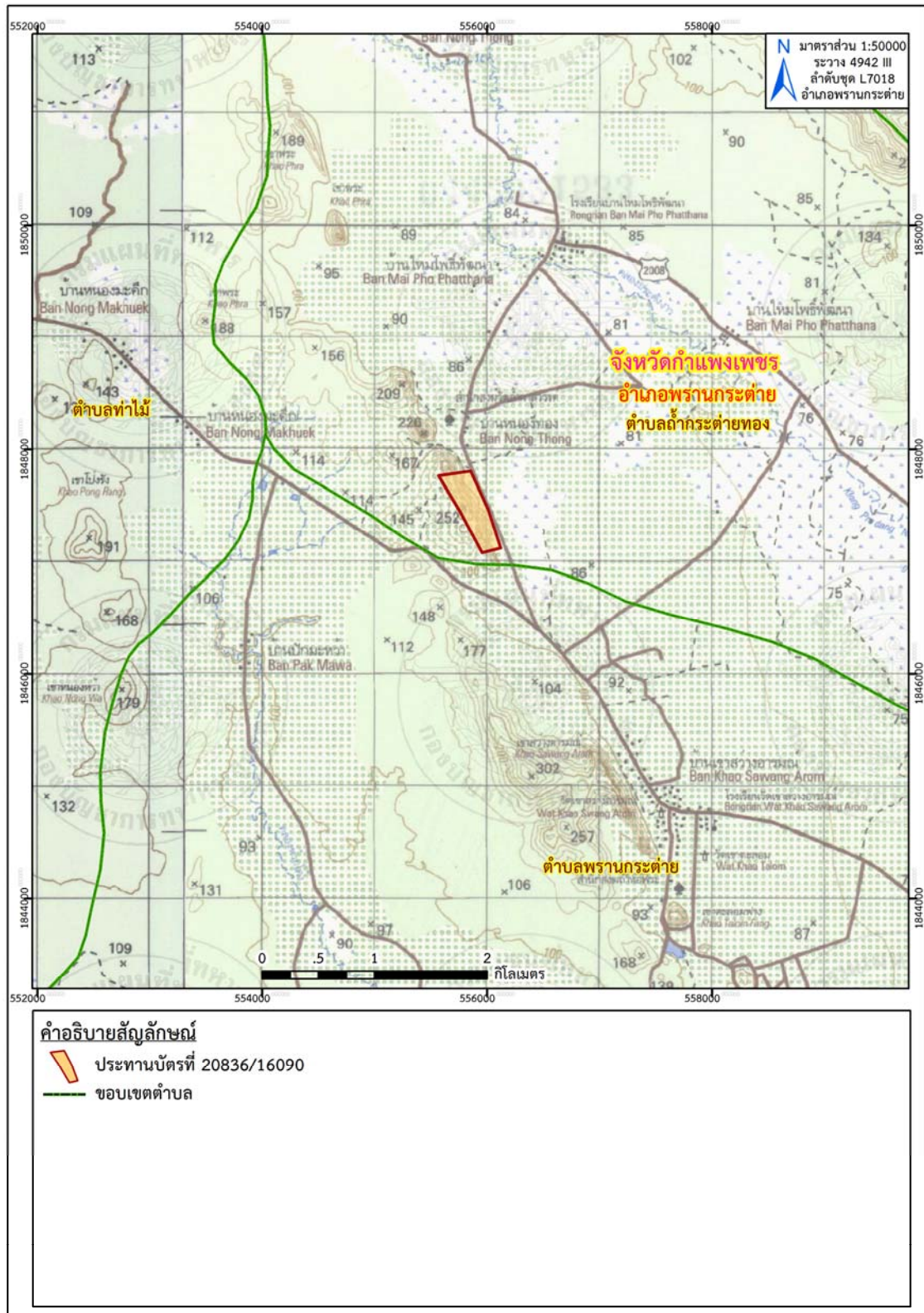
เนื่องจากห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ได้ขออนุญาตดำเนินโครงการเหมืองแร่หินอ่อนตามคำขอประทานบัตรที่ 3/2552 และทางโครงการได้รับอนุญาตให้ดำเนินการทำเหมือง ตามประทานบัตรที่ 20836/16090 และภายหลังจากเปิดดำเนินการทำเหมืองแล้ว ทางโครงการจึงได้มอบหมายให้ทางบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อพิจารณาต่อไป

อนึ่ง รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร ประทานบัตรที่ 20836/16090 ได้จัดทำตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ (ประทานบัตรที่ 20836/16090) ตามหนังสือแจ้งพิจารณารายงานเลขที่ ทส. 1009.2/1966 (ภาคผนวก ก)

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090
2. สถานที่ตั้ง: ตำบลถ้ำกระต่าย อำเภอฟารนกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร โดยมีตำแหน่งที่อ้างอิงตามแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L 7018 ระวัง 4942 III (อำเภอฟารนกระต่าย) มีตำแหน่งระหว่างพิกัด (UTM) 555500 – 556500 ตะวันออก 1847000 – 1848000 เหนือ (รูปที่ 1-1)
3. ขนาดพื้นที่โครงการ: 108-3-72 ไร่
4. ชื่อเจ้าของโครงการ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร
5. จัดทำรายงานโดย: บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับอนุญาตให้ดำเนินการทำเหมือง ตามประทานบัตรที่ 20836/16090 โดยมีอายุประทานบัตร 10 ปี นับตั้งแต่วันที่ 4 กันยายน 2557 ถึงวันที่ 3 กันยายน 2567 (ภาคผนวก ข)

7. การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่ได้โดยเริ่มจากจังหวัดกำแพงเพชร เดินทางตามทางหลวงหมายเลข 101 ไปอำเภอพรานกระต่ายทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 20 กิโลเมตร จากอำเภอพรานกระต่ายเดินทางไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือตามทางหลวงหมายเลข 1132 ระยะทางประมาณ 7 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวากลับมาทางลูกรังอีกประมาณ 1 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่โครงการ โดยพื้นที่โครงการจะมองเห็นเป็นภูเขาสูงอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของถนน



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราว 4942 III (อ.พราณกระต่าย), กรมแผนที่ทหาร, 2540
 ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2564

รูปที่ 1-1: แสดงที่ตั้งโครงการ เส้นทางคมนาคม และเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ

1.3 การทำเหมือง

1.3.1 การออกแบบการทำเหมือง

การทำเหมืองหินอ่อนและหินอ่อนคุณภาพต่ำเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบแบบขั้นบันไดโดยการดำเนินการในช่วงแรกจะเป็นการพัฒนาเส้นทางเพื่อให้เครื่องจักรขึ้นไปทำงานด้านบนยอดเขาและลดระดับหน้างานจากระดับบนสุดที่ระดับ 240 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และลดระดับลงไปเรื่อยๆจนถึงระดับ 100 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางเพื่อผลิตหินโดยในการทำเหมืองจะใช้วัตถุระเบิดในการระเบิดเพื่อผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำ ส่วนพื้นที่หินอ่อนจะไม่มีการใช้วัตถุระเบิด จากนั้นจะขนไปโรงแต่งที่อยู่นอกเขตประทานบัตร

1.3.2 แผนการทำเหมือง

มีแผนการทำเหมืองต่อเนื่องตั้งแต่กิจกรรมการพัฒนาเหมือง การผลิต จนถึงการฟื้นฟูสภาพเหมือง รวมระยะเวลาทั้งหมด 10 ปี โดยมีแผนการผลิตหินอ่อนและหินอ่อนคุณภาพต่ำ เฉลี่ย 350,000 ลูกบาศก์เมตร/ปี

จากผลการคำนวณปริมาณสำรองแหล่งแร่พบว่าปริมาณสำรองแหล่งแร่รวม ประมาณ 3,428,000 ลูกบาศก์เมตร โดยได้ทำการออกแบบขอบเขตสุดท้ายบ่อเหมือง และได้วางแผนดำเนินการทำเหมืองในปีที่ 1 จนถึงปีที่ 10 เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 10 ปี โดยมีปริมาณการผลิตในแต่ละปี ตามปริมาณสำรองแหล่งแร่ในการทำเหมืองที่มีอยู่ทั้งหมด โดยมีรายละเอียดแผนการผลิต ดังนี้

- การวางแผนการเดินหน้างานจะมีการเตรียมการตัดเส้นทางขึ้นสู่ยอดเขาหลังจากนั้นจะทำการลดระดับลงมาเรื่อยๆ จากระดับบนสุดที่ ระดับ 240 เมตร (รทก.) จนถึงระดับ 100 เมตร (รทก.) รวมทั้งมีการฟื้นฟูสภาพเหมืองในพื้นที่ที่กิจกรรมเหมืองแล้วเสร็จควบคู่ไปกับการทำเหมือง

- ผนังบ่อเหมืองทุกด้านออกแบบให้มีความลาดชันรวม (Overall slope) ไม่เกิน 45 องศา โดยไม่มีการพังทลายของบ่อเหมือง (Slide) และออกแบบความลาดชันของหน้าเหมืองไม่เกิน 80 องศา

- การเดินหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดขอบเขตบ่อเหมืองแล้ว จะทิ้งความกว้างของชั้นระดับเอาไว้ประมาณ 10 เมตร ความสูงของชั้นระดับ (Bench) 10 เมตร โดยมีการเดินหน้างานแต่ละช่วงเวลาโดยสรุป ดังนี้

ปีที่ 1 เป็นการทำเหมืองในระยะแรกโดยเป็นการพัฒนาเหมือง ได้แก่ การตัดเส้นทางขึ้นบนยอดเขา งานเตรียมที่ทิ้งดินหรือหินทิ้ง งานเตรียมบ่อดักตะกอนรวมถึงระบบระบายน้ำ และงานเตรียมพื้นที่กองสัตถ์แร่ เป็นต้น หลังจากนั้นจะเริ่มผลิตหินอ่อนทั้งปีจำนวน 20,000 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการลดระดับหน้างานบริเวณพื้นที่ผลิตหินอ่อนจากระดับ 240 เมตร (รทก.) จนถึงระดับ 210 เมตร (รทก.) บางส่วน และมีการผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำทั้งปี จำนวน 320,000 ลูกบาศก์เมตร และดินหินทิ้งจำนวน 32,117 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการลดระดับหน้างานบริเวณพื้นที่ผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำจากระดับ 200 เมตร (รทก.) จนถึงระดับ 180 เมตร (รทก.) บางส่วน

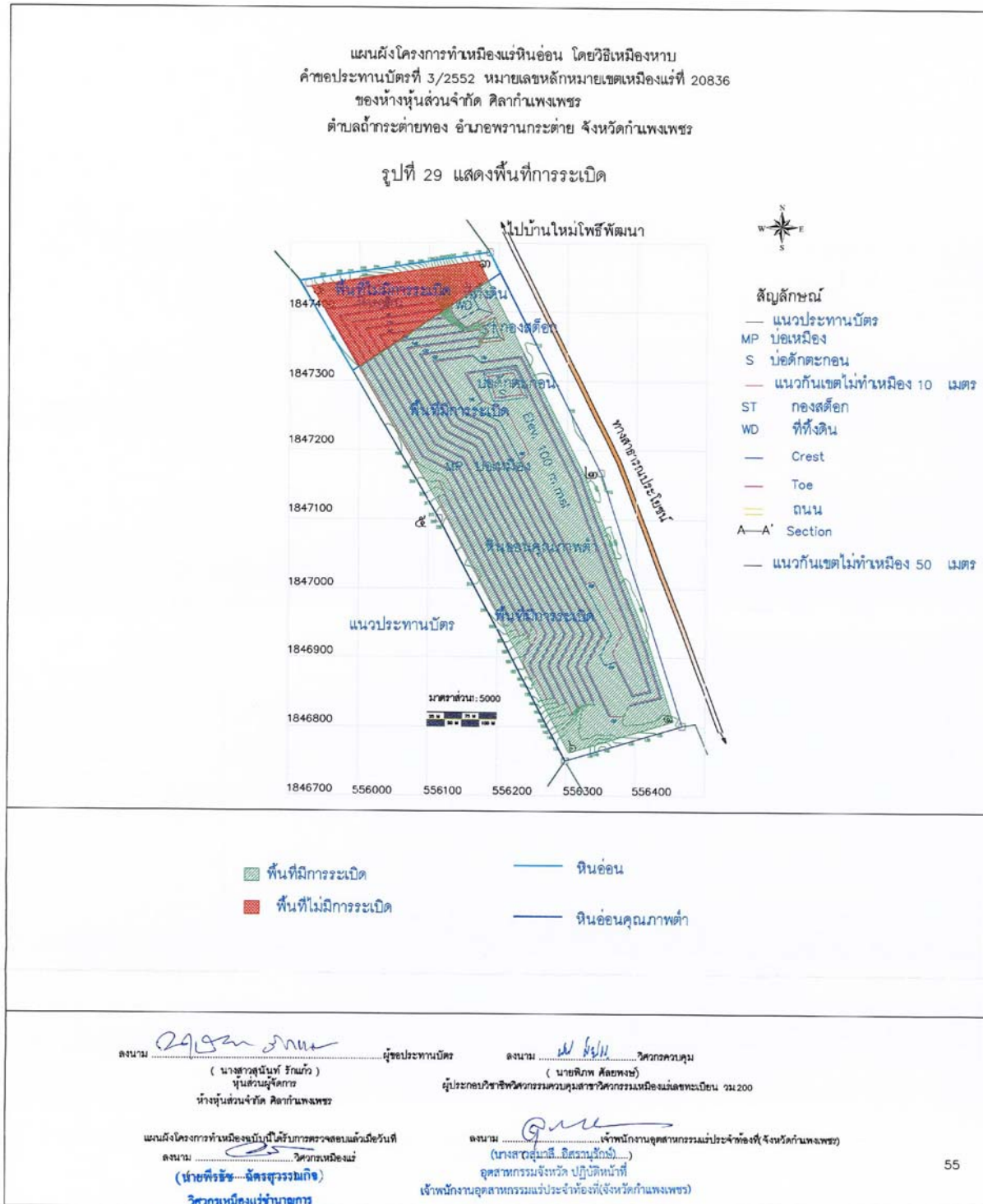
ปีที่ 2 เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 1 โดยมีการผลิตหินอ่อนทั้งปีจำนวน 25,000 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการลดระดับหน้างานบริเวณพื้นที่ผลิตหินอ่อนจากระดับ 210 เมตร (รทก.) บางส่วน จนถึงระดับ 200 เมตร (รทก.) บางส่วน และมีการผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำทั้งปีจำนวน 335,000 ลูกบาศก์เมตร และดินหินทิ้งจำนวน 33,622 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการลดระดับหน้างานบริเวณพื้นที่ผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำทางด้านทิศตะวันตก จากระดับ 220 เมตร (รทก.) จนถึงระดับ 190 เมตร (รทก.) บางส่วน

ปีที่ 3 เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 2 โดยมีการผลิตหินอ่อนทั้งปีจำนวน 25,000 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการลดระดับหน้างานบริเวณพื้นที่ผลิตหินอ่อนจากระดับ 200 เมตร (รทก.) บางส่วน จนถึงระดับ 190 เมตร (รทก.) บางส่วน และมีการผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำทั้งปีจำนวน 335,000 ลูกบาศก์เมตร และดินหินทิ้ง จำนวน 33,622 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการลดระดับหน้างานบริเวณพื้นที่ผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำจากระดับ 190 เมตร (รทก.) จนถึงระดับ 160 เมตร (รทก.) บางส่วน

ปีที่ 4-6 รวมระยะเวลา 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 3 โดยมีการผลิตหินอ่อนทั้ง 3 ปี จำนวน 66,300 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการลดระดับหน้างานบริเวณพื้นที่ผลิตหินอ่อนจากระดับ 190 เมตร (รทก.) บางส่วนจนถึงระดับ 150 เมตร (รทก.) บางส่วน โดยมีการผลิตหินอ่อนจนหมดตามแผนการออกแบบบ่อเหมืองสุดท้าย (Final Pit Design) และมีการผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำทั้ง 3 ปี จำนวน 1,000,000 ลูกบาศก์เมตร และดินหินทิ้ง จำนวน 100,364 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการลดระดับหน้างานบริเวณพื้นที่ผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำจากระดับ 170 เมตร (รทก.) จนถึงระดับ 130 เมตร (รทก.) บางส่วน

ปีที่ 7-9 รวมระยะเวลา 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ 6 โดยเป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 130 เมตร (รทก.) บางส่วน จนถึงระดับ 110 เมตร (รทก.) บางส่วน โดยมีการผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำเพียงอย่างเดียวทั้ง 3 ปี จำนวน 990,000 ลูกบาศก์เมตร และดินหินทิ้ง จำนวน 99,360 ลูกบาศก์เมตร

ปีที่ 10 รวมระยะเวลา 1 ปี เป็นการทำเหมืองในระยะสุดท้าย โดยเป็นการลดระดับหน้างานจากระดับ 110 เมตร (รทก.) บางส่วน จนถึงระดับ 100 เมตร (รทก.) ทั้งหมดเข้าสู่รูปบ่อเหมืองสุดท้าย โดยมีการผลิตหินอ่อนคุณภาพต่ำทั้งปี จำนวน 312,000 ลูกบาศก์เมตร และดินหินทิ้ง จำนวน 31,315 ลูกบาศก์เมตร รวมถึงมีการฟื้นฟูสภาพเหมืองแล้วเสร็จ โดยมีการทำบ่อดักตะกอนที่ระดับสุดท้ายที่ 95 เมตร (รทก.)



ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน
คำขอประทานบัตรที่ 3/2552 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร, 2556

รูปที่ 1-2: แผนผังโครงการทำเหมือง

1.3.3 การจัดการเปลือกดิน เศษหิน และมูลดินทราย

เนื่องจากในทางปฏิบัติวัสดุจากหน้าเหมืองมีการใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมดจึงไม่จำเป็นต้องมีที่ทิ้งดินหิน แต่ได้มีการจัดทำพื้นที่เก็บปริมาณเปลือกดินเศษหิน และมูลดินทราย (Waste) สำรองไว้ในกรณีที่มีการปฏิบัติงานจริงอาจมีดิน Topsoil หรือเศษหินที่เกิดจากการทำเหมือง ซึ่งหากไม่มีดินหินทิ้งสามารถใช้พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่สำรองในการกองเก็บแร่ได้ สำหรับการออกแบบที่ทิ้งดินจะกองสูงชันประมาณ 15 เมตร มีความลาดชันของที่ทิ้งดินไม่เกิน 34 องศา (Slope 1:1.5) และทำการฟื้นฟูสภาพควบคู่ไปกับการทำเหมือง

1.3.4 การจัดการระบบระบายน้ำภายในเหมือง

การทำเหมืองของโครงการ จะมีการใช้น้ำเพียงเพื่อการหล่อเย็นในขณะตัดบล็อกหินอ่อนด้วย ลวดเพชร เพื่อไม่ให้เกิดความร้อนจัด ซึ่งเป็นการใช้น้ำในปริมาณที่น้อยมาก โดยใช้น้ำจากบ่อน้ำของโครงการ เองที่อยู่บริเวณทางด้านทิศใต้ของโครงการแต่อยู่นอกพื้นที่ประทานบัตร มีเนื้อที่ประมาณ 1 ไร่ ลึกประมาณ 4-5 เมตร นอกจากนี้ยังมีการใช้น้ำฉีดพรมตามเส้นทางลำเลียงในเขตเหมืองแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่ง โดยมีการฉีดพรมเป็นระยะทุกวันยกเว้นวันฝนตก

1.4 การทำเหมืองใกล้ทางหลวง ทางสาธารณะและทางน้ำสาธารณะ

มีทางสาธารณะประโยชน์ในระยะ 50 เมตร ทางด้านทิศตะวันออกของประทานบัตร ทั้งนี้ ได้ทำเขตกันแนวไม่ทำเหมืองไว้ 50 เมตร ไล่ตลอดแนวประทานบัตร ส่วนด้านที่ไม่ติดทางสาธารณะประโยชน์ หรือ ทางน้ำได้ทำเขตกันแนวไม่ทำเหมืองไว้ 10 เมตร ไล่ตลอดแนวประทานบัตร เพื่อไม่ให้มีการทำเหมืองเกิน ขอบเขตประทานบัตร

1.5 กรรมวิธีการแต่งแร่/ไม่หิน

ไม่มีกรรมวิธีการแต่งแร่/ไม่หินในเขตพื้นที่ประทานบัตร

1.6 อัตรากำลังคนในพื้นที่โครงการ

มีอัตรากำลังคนในโครงการทำเหมืองแร่ทั้งหมด ประมาณ 25 คน

1.7 มาตรการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง และการส่งเสริมสวัสดิการคนงาน

1.7.1 มาตรการรักษาความปลอดภัยให้กับคนงาน

1. ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยต่อบุคคลภายนอกรวมถึงกฎหมายและกฎหมายกระทรวงอื่นๆ ที่มีในภายหลังอย่างเคร่งครัด
2. มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน
3. มีหน่วยปฐมพยาบาลในพื้นที่โครงการ
4. ตรวจสอบสุขภาพคนงานตามมาตรฐานที่กำหนดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
5. จัดให้มีอุปกรณ์และเครื่องมือป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน และให้คนงานสวมใส่เครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างสม่ำเสมอ
6. จัดให้มีการตรวจสอบและรายงานอุบัติเหตุพร้อมแนวทางการป้องกันอุบัติเหตุ
7. จัดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ

1.7.2 การส่งเสริมสวัสดิการคนงาน

1. จัดบ้านพักและน้ำดื่มที่สะอาดให้แก่คนงาน
2. จัดให้มีการประกันสุขภาพให้แก่พนักงานทุกคน
3. จัดให้มีการอบรมทั้งด้านความรู้ ความปลอดภัยในการทำงานให้แก่พนักงานอย่างสม่ำเสมอ

ตารางที่ 1-1: สรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอ่อน ประทานบัตรที่ 20836/16090 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร

รายการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพอากาศ	จำนวน 3 สถานี คือ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์พัฒนา - บ้านสว่างราษฎร์พัฒนา หมู่ที่ 13 - โรงโม่หินห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลากำแพงเพชร	- TSP เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง - PM10 เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง	2 ครั้ง/ปี คือ - มี.ค.-เม.ย. - พ.ย.-ธ.ค.
2. ระดับเสียง	จำนวน 3 สถานี คือ - บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ - บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ - บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ	- L_{eq} 24 hr. เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง - L_{max} เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง	2 ครั้ง/ปี คือ - มี.ค.-เม.ย. - พ.ย.-ธ.ค.
3. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 3 สถานี คือ - บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ - บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ - บ้านที่ใกล้ที่สุดทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ	- Vibration	2 ครั้ง/ปี คือ - มี.ค.-เม.ย. - พ.ย.-ธ.ค.
4. คุณภาพน้ำ	น้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี - บริเวณบ่อดักตะกอนภายในพื้นที่โครงการ - คลองห้วยชะนาวจุดที่ 1 - คลองห้วยชะนาวจุดที่ 2 น้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี - น้ำบาดาลบ้านสว่างราษฎร์พัฒนา - น้ำบ่อน้ำบ้านหนองทอง	- pH - Turbidity - Total Dissolved Solids - Total Suspended Solids - Total Solids - Total Hardness - Total Iron - Arsenic - Cadmium - Lead	2 ครั้ง/ปี คือ - มี.ค.-เม.ย. - พ.ย.-ธ.ค.

ที่มา : ข้อกำหนดของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ตามหนังสือแจ้งผลรายงานการพิจารณาที่ ทส 1009.2/1966 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2556