

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.2.1 รายละเอียดโครงการ

1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

1.2.3 ลักษณะภูมิประเทศ

1.2.4 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

1.2.5 กิจกรรมของโครงการ

1.3 แผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม

1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ตามที่ บริษัท แพร่ศิลา จำกัด ได้ยื่นเรื่องเพื่อขออนุญาตในการดำเนินการทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ค่าขอประทานบัตรที่ 3/2560 ตั้งอยู่ที่ ตำบลร้องกวาง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ โดยจัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ซึ่งการขออนุญาตประทานบัตรครั้งนี้เป็นการขอประทานบัตรทับพื้นที่เดิมของประทานบัตรที่ 22361/15325 ที่สิ้นอายุประทานบัตรเมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2563 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานฯ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 8/2562 เมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2562 และมีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์กระทบสิ่งแวดล้อม และกำหนดให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/4329 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2562 ดังเอกสารแนบ 1 ทางโครงการได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 22361/16416 มีอายุประทานบัตร 13 ปี นับตั้งแต่วันที่ 22 พฤษภาคม 2563 จนถึงวันที่ 21 พฤษภาคม 2576 ดังเอกสารแนบ 2

ดังนั้น บริษัท แพร่ศิลา จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่เห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.2.1 รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
เจ้าของโครงการ	บริษัท แพร่ศิลา จำกัด
สถานที่ตั้งโครงการ	ตำบลร้องกวาง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่
ขนาดที่ตั้งโครงการ	เนื้อที่ 187-3-14 ไร่
โครงการผ่านการพิจารณาของ คณะกรรมการผู้ชำนาญการ	วันที่ 19 มีนาคม 2562
โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร	ตั้งแต่วันที่ 22 พฤษภาคม 2563 ถึงวันที่ 21 พฤษภาคม 2576 รวมอายุประทานบัตร 13 ปี
ได้รับอนุญาตประทานบัตรเลขที่	22361/16416

1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

พื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 และหมู่ที่ 12 ตำบลร้องกวาง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ อยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่คำมี ปรากฏในแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวัง 5045 I (อำเภอร้องกวาง) อยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 2027554.889-2028302.531 (เหนือ) และเส้นกริดแนวนอนที่ 642121.807-642883.487 (ตะวันออก) ดังรูปที่ 1-1

1.2.3 ลักษณะภูมิประเทศ

1) ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ

สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของพื้นที่โครงการมีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาและเนินเขาลูกเล็ก มีระดับความสูงประมาณ 253-311 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยจุดสูงสุดของพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านทิศเหนือ มีระดับความสูงประมาณ 311 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ส่วนพื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้มีลักษณะเป็นเนินเขาเตี้ยๆ ความลาดชันต่ำ ที่ระดับความสูงประมาณ 271-285 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง พื้นที่บริเวณตอนกลางไปยังทิศตะวันตกเป็นบ่อเหมือนหินปูน มีระดับความสูงประมาณ 253-295 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จากตอนกลางของพื้นที่ไปทางด้านทิศตะวันออกเป็นที่ราบและเนินเขาขนาดเล็ก มีระดับความสูงประมาณ 271-301 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่เกษตรกรรม ดังรูปที่ 1-2

2) ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ

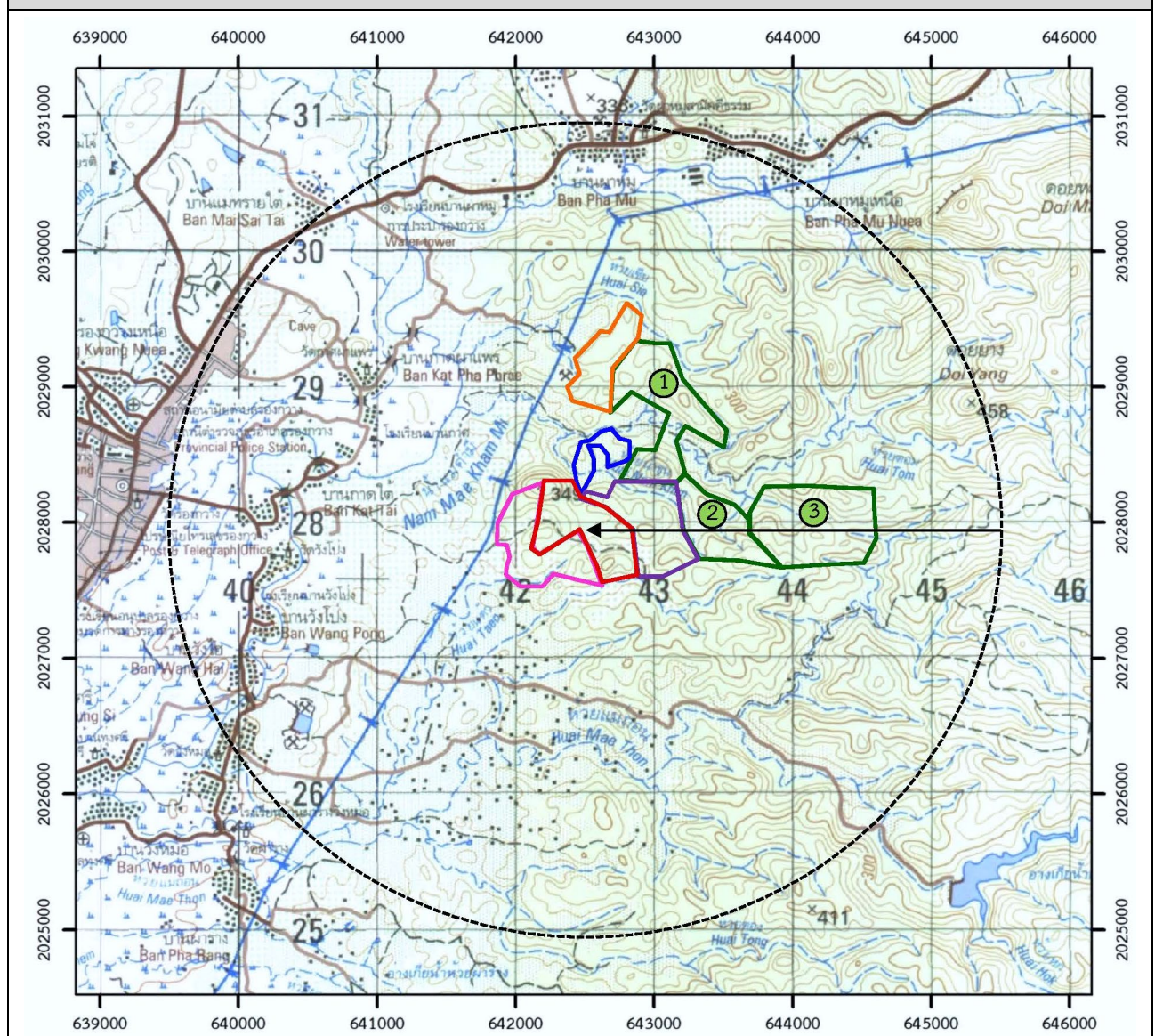
พื้นที่โครงการมีขนาดเนื้อที่ 187 ไร่ 3 งาน 14 ตารางวา การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการประกอบด้วย พื้นที่ทำเหมือง 2 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่ทำเหมืองตอนบนทางทิศเหนือ เรียกว่าพื้นที่ทำเหมือง A ขนาดพื้นที่ 82 ไร่ 3 งาน 32 ตารางวา และพื้นที่ทำเหมืองตอนล่างทางทิศใต้ เรียกว่าพื้นที่ทำเหมือง B ขนาดพื้นที่ 62 ไร่ 2 งาน 5 ตารางวา โดยลักษณะพื้นที่ทางทิศเหนือ มีระดับความสูงอยู่ที่ 253-311 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ซึ่งเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว ประมาณ 23 ไร่ มีระดับความลึก ประมาณ 253 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และพื้นที่ประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องจากการทำเหมือง ได้แก่ พื้นที่เก็บกองแร่ พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน บ่อตกตะกอน พื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร ร่องระบายน้ำและคันทำนบดิน

3) ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ










การใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่กลุ่มเหมืองแร่อยู่ทางด้านทิศตะวันออก และทางทิศเหนือ ในส่วนทิศใต้เป็นพื้นที่เกษตรกรรมพืชไร่ ได้แก่ ไร่ข้าวโพด ไร่ยาสูบ อาณาเขตพื้นที่โดยรอบสรุปได้ดังนี้

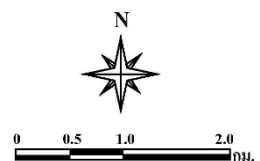
ทิศเหนือ	ติดกับ	โรงโม่หินของ บจก.คชาธารก่อสร้าง และพื้นที่ภูเขาเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่คำมี
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ประทานบัตรที่ 22375/15486 ของนางจิตภัสสร วิชาวุฒิมพงษ์ ปัจจุบันสิ้นอายุประทานบัตรแล้ว
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่เกษตรกรรม
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่คำขอใบอนุญาตปลูกสร้างอาคารเกี่ยวกับการทำเหมืองหรือจัดตั้งสถานที่เพื่อการแต่งแร่นอกเขตเหมืองแร่ของ บจก.แพร่ศิลา

รูปที่ 1-1 แสดงจุดที่ตั้งโครงการ



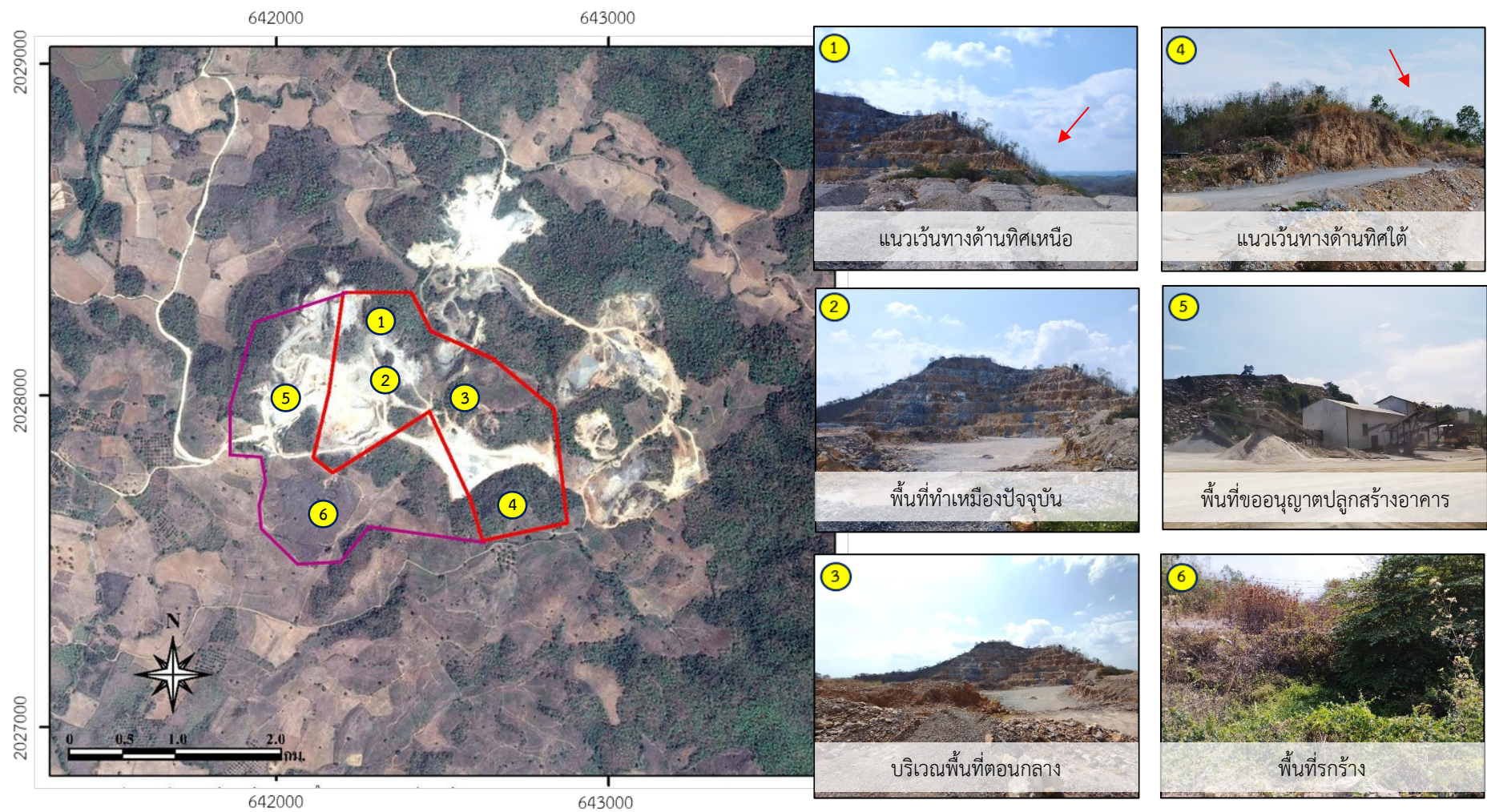
สัญลักษณ์ :

-  พื้นที่โครงการ ประทานบัตรที่ 22361/16416
-  ขอบเขตรัศมี 3 กิโลเมตร
-  คำขอใบอนุญาตปลูกสร้างอาคารเกี่ยวกับการทำเหมืองฯ ของบริษัท แพร่ศิลา จำกัด
-  ใบอนุญาตปลูกสร้างอาคารเกี่ยวกับการทำเหมืองฯ ของบริษัท คชาธารก่อสร้าง จำกัด
-  ประทานบัตรที่ 32195/16308 ของบริษัท คชาธารก่อสร้าง จำกัด
-  ประทานบัตรที่ 22375/15486 ของนางจิตภัสสร วิชาวุฒิพงษ์
-  คำขอประทานบัตรที่ 23/2538 ของบริษัท เหมืองขุนฝาง จำกัด
-  คำขอประทานบัตรที่ 1/2556 ของบริษัท คชาธารก่อสร้าง จำกัด
-  คำขอประทานบัตรที่ 11/2541 ของบริษัท แพร่ศิลา จำกัด



ที่มา : แผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระหว่าง 5045 I ของกรมแผนที่ทหาร (2542) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่ (www.dpim.go.th, สิงหาคม 2563)

รูปที่ 1-2 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน



ที่มา : www.google-earth.com และการสำรวจพื้นที่โครงการ, 2566

1.2.4 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

1) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

สามารถเดินทางสะดวกทุกฤดูกาลโดยเส้นทางรถยนต์ เริ่มจากจังหวัดแพร่ไปตามถนนทางหลวงจังหวัดหมายเลข 101 (แพร่-น่าน) ผ่านอำเภอร้องกวางเป็นระยะทางประมาณ 30 กิโลเมตร สังเกตด้านขวามือเป็นวัดร้องกวาง เลี้ยวขวาที่ถนนสายรองซึ่งอยู่ติดกับวัด ตรงไประยะทางประมาณ 900 เมตร เลี้ยวซ้ายบริเวณศาลา “มูลเมือง จงสุขวรากล” ซึ่งเป็นศาลาสีแดง จากนั้นเดินทางไปตามเส้นทางเป็นระยะประมาณ 500 เมตร จะพบสะพานข้ามน้ำแม่คำมี เมื่อข้ามสะพานแล้วจะพบซุ้มป้าย “บ้านกาศ (หลายน้า)” ให้เลี้ยวขวาไปตามถนนสายบ้านกาศผาแพร่-บ้านวังโป่ง มุ่งหน้าไปทางทิศตะวันออกผ่านบ้านกบ รัชมิโชติฟาร์ม เป็นระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่เขตพื้นที่โครงการ รวมระยะทางจากจังหวัดแพร่ถึงเขตพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 35 กิโลเมตร ดังรูปที่ 1-3

2) เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ

จากการดำเนินการที่ผ่านมาเมื่อทำการผลิตแร่จากพื้นที่เปิดหน้าเหมืองของโครงการจะมีการไม่ บด ภายในพื้นที่โครงการ โดยโรงโม่ บด และย่อยหินแบบเคลื่อนย้าย และกองแร่ไว้ในพื้นที่โครงการ เพื่อรอจำหน่ายให้ผู้รับซื้อจากแหล่งรับซื้อภายนอก การเข้ามาเพื่อขนส่งแร่จากโรงโม่หินออกสู่ภายนอกจะใช้ถนนสายบ้านกาศผาแพร่-บ้านวังโป่ง สภาพเป็นถนนหินบดอัดแน่น และถนนลาดยาง ก่อนออกสู่ถนนทางหลวงหมายเลข 101 ระยะทางรวมประมาณ 4.5 กิโลเมตร ดังรูปที่ 1-3

1.2.5 กิจกรรมของโครงการ

1) การวางแผนการทำเหมือง

การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองทับพื้นที่ทำเหมืองเดิมบริเวณประทานบัตรที่ 22361/15325 ของบริษัท แพร่ศิลา จำกัด เต็มทั้งแปลง โดยมีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้วประมาณ 23 ไร่ โดยการทำเหมืองจะเป็นการพัฒนาหน้าเหมืองต่อเนื่องโดยวิธีการทำเหมืองแบบ Open Pit ในลักษณะขั้นบันได ควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา โดยแร่ที่ได้จากการระเบิดจะถูกส่งไปทำการโม่บดที่โรงโม่หินของโครงการ ซึ่งเป็นโรงโม่หินแบบเคลื่อนย้ายได้ (Mobile Crusher) ที่จะมีการเคลื่อนย้ายตำแหน่งที่ตั้งของโรงโม่หินไปตามหน้างานการผลิตแร่ในแต่ละช่วงการทำเหมือง เพื่อมิให้เป็นอุปสรรคในการทำงาน

2) การออกแบบการทำเหมือง

การออกแบบการทำเหมืองของโครงการจะดำเนินการผลิตแร่โดยการเดินหน้าเหมืองแบบขั้นบันได (Benching method) เริ่มจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง A ที่ระดับความสูง 300 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เดินหน้าเหมืองไปทางด้านทิศเหนือ และทิศตะวันตก และบริเวณพื้นที่ทำเหมือง B ที่ระดับความสูง 300 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เดินหน้าเหมืองจากทางทิศใต้ไปยังทิศเหนือ แล้วทำเหมืองลดระดับลงมาชั้นละ 10 เมตร ความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 10 เมตร ความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมือง ไม่เกิน 45 องศา ที่ระดับความลึกต่ำสุด 250 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตามแผนผังการทำเหมือง สามารถทำเหมืองได้ 11 ปี มีอัตราการผลิตแร่ 1,080,000 เมตริกตัน/ปี โดยจะแบ่งช่วงการทำเหมืองออกเป็น 6 ช่วง ดังนี้

- ช่วงที่ 1 (ปีที่ 1) จะดำเนินการทำเหมืองต่อเนื่องจากประทานบัตรเดิม เริ่มจากการเปิดหน้าเหมืองบริเวณ พื้นที่ทำเหมือง A ทางทิศเหนือและทิศตะวันตกของพื้นที่ ที่ระดับความสูง 280-260 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง พื้นที่ทำเหมืองประมาณ 25.76 ไร่ สามารถผลิตแร่หินปูนได้ประมาณ 1,080,000 เมตริกตัน

- **ช่วงที่ 2 (ปีที่ 2)** จะดำเนินการทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่การทำเหมืองช่วงที่ 1 ของพื้นที่โครงการ ที่ระดับความสูง 280-260 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง พื้นที่ทำเหมืองประมาณ 25.76 ไร่ สามารถผลิตแร่หินปูนได้ประมาณ 1,080,000 เมตริกตัน
- **ช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)** จะดำเนินการทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่การทำเหมืองเดิมไปทางด้านทิศตะวันออกและทิศเหนือ ที่ระดับความสูง 260-250 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง พื้นที่ทำเหมือง 25.76 ไร่ สามารถผลิตแร่หินปูนได้ประมาณ 1,080,000 เมตริกตัน
- **ช่วงที่ 4 (ปีที่ 4-6)** จะดำเนินการทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่เดิมบริเวณตอนกลางของพื้นที่ ที่ระดับความสูง 260-250 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และขยายพื้นที่ทำเหมือง B ทางตอนใต้ของพื้นที่ โดยทำเหมืองจากทิศใต้ไปทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ที่ระดับความสูง 285-270 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง รวมพื้นที่ทำเหมือง 132 ไร่ สามารถผลิตแร่หินปูนได้ประมาณ 3,240,000 เมตริกตัน
- **ช่วงที่ 5 (ปีที่ 7-9)** จะดำเนินการทำเหมืองต่อเนื่องบริเวณทางด้านทิศใต้บริเวณพื้นที่ทำเหมือง B ของพื้นที่โครงการที่ระดับความสูง 280-250 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง รวมพื้นที่ทำเหมือง 143.7 ไร่ สามารถผลิตแร่หินปูนได้ประมาณ 3,240,000 เมตริกตัน
- **ช่วงที่ 6 (ปีที่ 10-11)** จะดำเนินการทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่การทำเหมือง B ของพื้นที่โครงการที่ระดับความสูง 260-250 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง รวมพื้นที่ทำเหมือง 143.7 ไร่ สามารถผลิตแร่หินปูนได้ประมาณ 1,212,003 เมตริกตัน

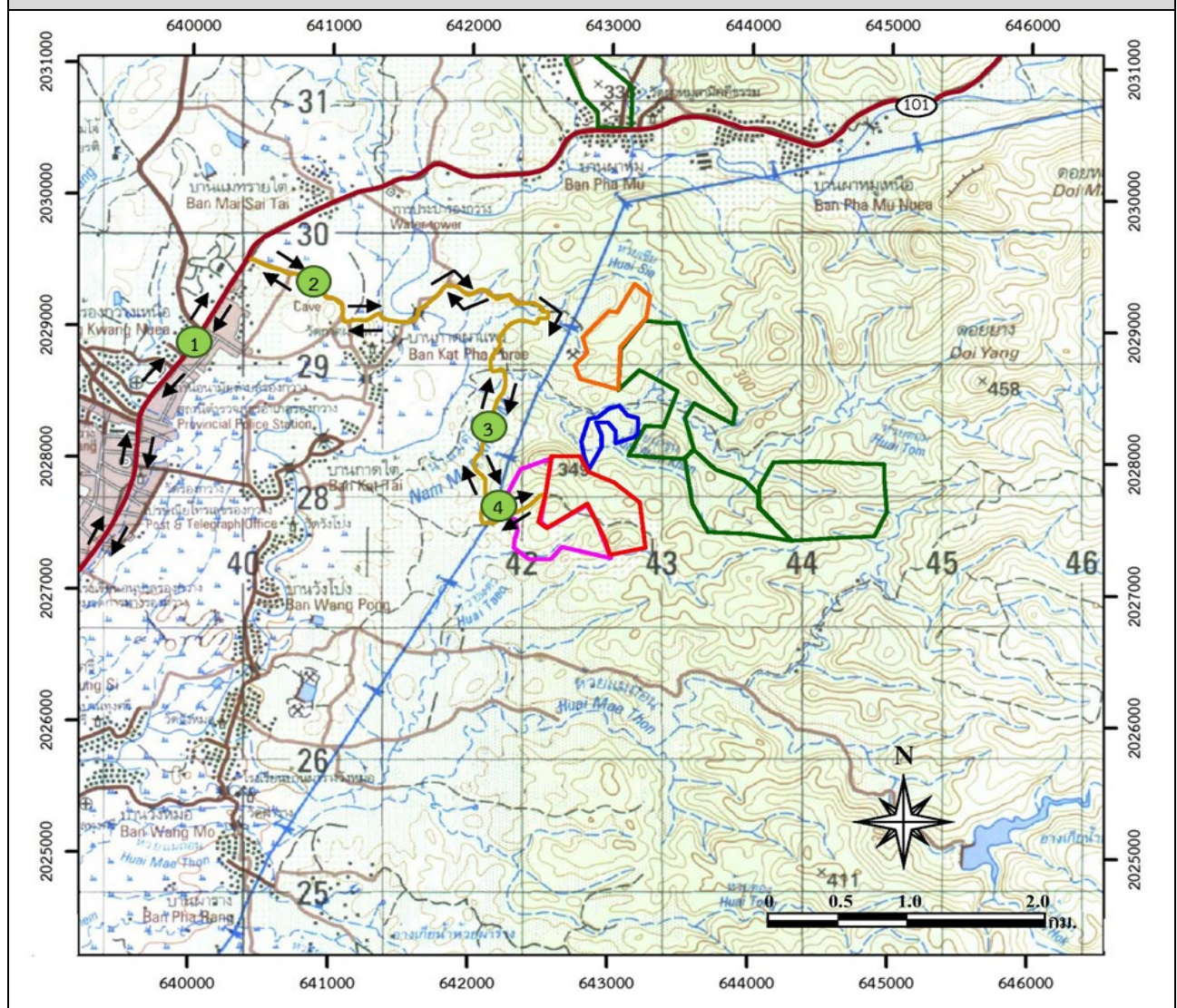
ปัจจุบันการดำเนินการทำเหมืองของโครงการอยู่ในช่วงปีที่ 2 ถึงปีที่ 3 โดยดำเนินการทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่การทำเหมืองเดิม ไปทางด้านทิศตะวันออกและทิศเหนือ ที่ระดับความสูง 260-250 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีพื้นที่เปิดทำเหมืองแล้วประมาณ 25 ไร่ แสดงแผนผังการทำเหมืองในช่วงปีที่ 2 ถึงปีที่ 3 ดังรูปที่ 1-4 สำหรับปริมาณการผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างในแต่ละช่วงการทำเหมืองแสดงดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 แสดงปริมาณการผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนที่เกิดจากการทำเหมืองตลอดอายุประทานบัตร









ปีที่	ปริมาณแร่หินปูนที่ผลิตได้ (เมตริกตัน)
0-1	1,080,000
1-2	1,080,000
2-3	1,080,000
4-6	3,240,000
7-9	3,240,000
สุดท้าย	1,212,003
รวม	10,932,003-10,940,000

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท แพร่ศิลา จำกัด (2560)

รูปที่ 1-3 โครงข่ายคมนาคมและเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ



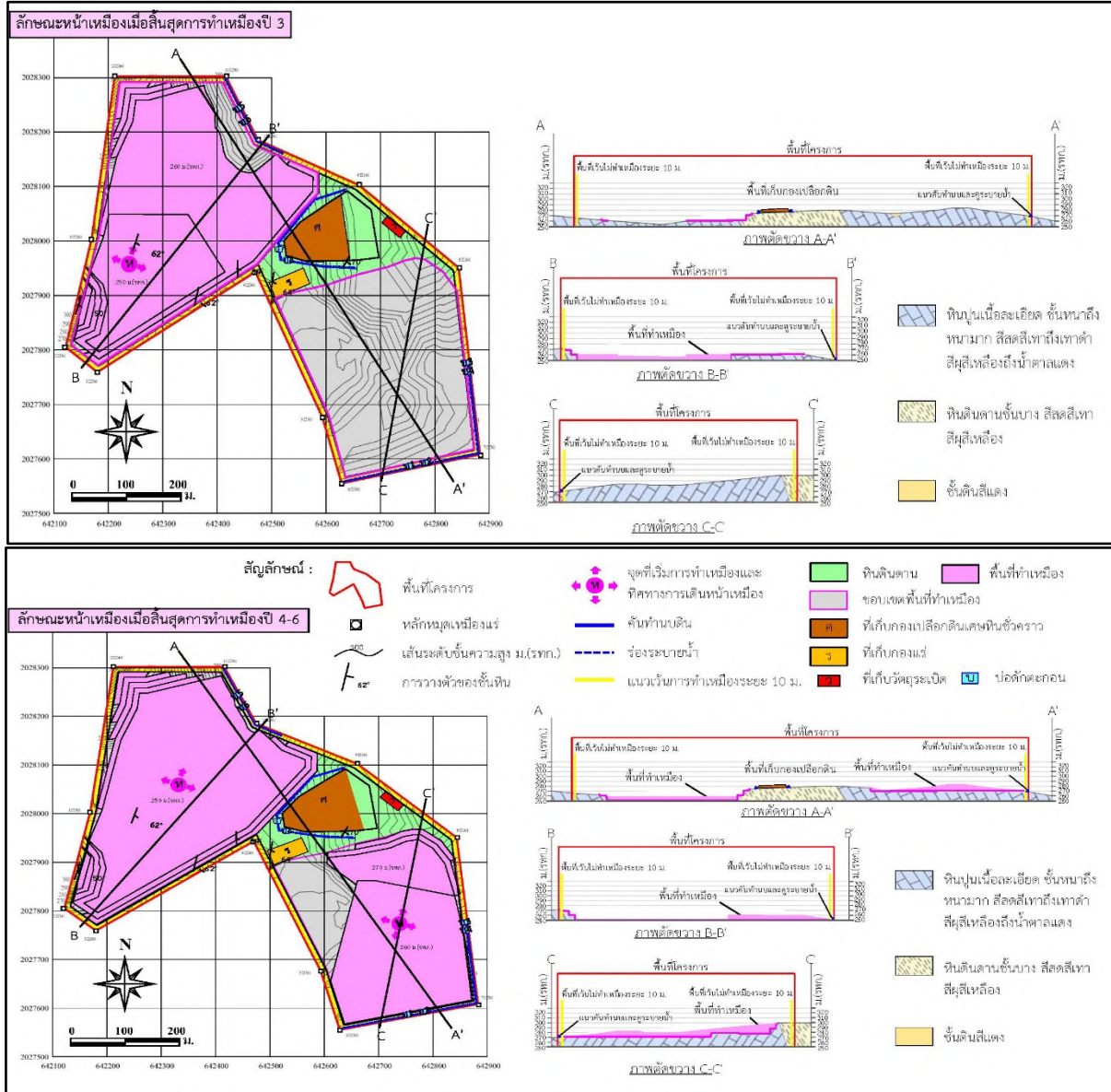
สัญลักษณ์ :

-  พื้นที่โครงการ
-  พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
-  พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
-  คำขอใบอนุญาตปลูกสร้างอาคารเกี่ยวกับการทำเหมืองฯ ของบจก. แพร่ศิลา
-  พื้นที่อนุญาตปลูกสร้างอาคารเกี่ยวกับการทำเหมืองฯ ของบจก. ക്ഷชาธกรก่อสร้าง
-  ทิศทางการขนส่งแร่
-  แนวถนน
-  ทางหลวงหมายเลข 101



ที่มา : แผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 5045 I ของกรมแผนที่ทหาร (2542)

รูปที่ 1-4 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 2-3 (ปีที่ 2-3)



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- หลักหมุดเหมืองแร่
- เส้นชั้นความสูง
- การวางตัวของแร่
- หินดินดาน
- พื้นที่ทำเหมือง
- ชั้นดินสีแดง
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- ที่เก็บกองเปลือกดินชั่วคราว
- ที่เก็บกองแร่
- ที่เก็บวัตถุระเบิด
- บ่อดักตะกอน
- จุดที่เริ่มการทำเหมืองและทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- คันทำนบดิน
- ร่องระบายน้ำ
- แนวเว้นการทำเหมืองระยะ 10 เมตร

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท เพอร์สิลา จำกัด (2560)

3) การแต่งแร่

ตามแผนผังการทำเหมืองของบริษัท แพร่ศิลา จำกัด ประทานบัตรที่ 22361/16416 จะใช้โรงโม่ บด และย่อยหินแบบเคลื่อนย้ายได้ (Mobile Crusher) ขนาด 487 แรงม้า กำลังการผลิต 450 ตัน/ชั่วโมง ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการ ซึ่งทำหน้าที่ในการโม่หินของโครงการในปัจจุบัน และแผนในอนาคตเมื่อโครงการได้รับใบอนุญาตปลูกสร้างอาคารเกี่ยวกับการทำเหมืองหรือจัดตั้งสถานที่เพื่อการแต่งแร่นอกเขตเหมืองแร่ที่อยู่นอกเหนือพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกแล้วนั้น ก็จะดำเนินการควบคู่กันไป ทั้งนี้ เนื่องจากตำแหน่งโรงโม่ บด และย่อยหินแบบเคลื่อนย้าย (Mobile Crusher) มีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งโรงโม่ไปตามหน้างานการผลิตในแต่ละช่วงการทำเหมือง เพื่อมิให้เป็นอุปสรรคในการทำงาน โดยในช่วงแรกจะติดตั้งในพื้นที่ทำเหมือง A (ปีที่ 1-6) และในช่วงถัดมาจะย้ายมาพื้นที่ทำเหมือง B (ปีที่ 7-11)

4) การใช้วัตถุระเบิด

การเจาะและการระเบิดเพื่อผลิตแร่หินปูน จะใช้เครื่องเจาะระบบไฮดรอลิก (Hydraulic crawler drill) ทำการเจาะรูระเบิด ขนาด ๘ รูเจาะ 3 นิ้ว วัตถุระเบิดส่วนที่ใช้เป็น primer คือ ดินระเบิดชนิดไดนาไมท์ (Dynamite) หรืออีมัลชัน (Emulsion) และเก็บไฟฟ้า สำหรับ Column Charge ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 96:4 โดยน้ำหนัก (ตารางที่ 1-2)

ตารางที่ 1-2 แสดงรายละเอียดการใช่วัตถุระเบิดในงานผลิตหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ข้อมูลการเจาะระเบิด	เครื่องเจาะขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางดอกเจาะ 3 นิ้ว
1. ความสูงหน้าเหมือง (เมตร)	10.00
2. ความลึกรูเจาะ (เมตร)	11.00
3. ระยะ Burden (เมตร)	3.00
4. ระยะ Spacing (เมตร)	3.00
5. ระยะอัดปัดรู (เมตร)	3.00
6. ระยะ Column Change (เมตร)	8.00
7. Column Change concentration (กิโลกรัม/เมตร)	3.65
8. จำนวน AN-FO ทั้งหมด (กิโลกรัม/รูระเบิด)	29.2
9. จำนวนวัตถุระเบิดทั้งหมด/1 รูเจาะ (กิโลกรัม)	30.2
10. ปริมาณวัตถุระเบิด/ปริมาณหิน (กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	0.34
11. ปริมาณวัตถุระเบิด/ปริมาณหิน (กิโลกรัม/เมตรกตัน)	0.13

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท แพร่ศิลา จำกัด (2560)

5) การจัดการเปลือกดินเศษหิน และมูลดินทราย

สำหรับเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองสามารถผสมกับหินจากหน้าเหมืองป้อนเข้าโรงโม่เป็นหินคลุกได้ทั้งหมด แต่ในกรณีที่ไม่สามารถนำไปโม่บดเป็นหินคลุกได้เนื่องจากมีความชื้นสูง จะนำไปเก็บกองไว้ในพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินชั่วคราว ก่อนทยอยนำไปใช้ประโยชน์ในภายหลัง โดยพื้นที่เก็บกองเปลือกดินมีเนื้อที่รวมประมาณ 9 ไร่ 2 งาน 90 ตารางวา ประกอบด้วยพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณหมายเลข “ศ” ลักษณะการกองเป็นชั้น ๆ มีความสูงแต่ละชั้นไม่เกิน 5 เมตร ความสูงของกองไม่เกิน 6 ชั้น มีความลาดชันของกองประมาณ 30 องศา สามารถเก็บกองเปลือกดินและเศษหินได้ประมาณ 132,123 ลูกบาศก์เมตร ในส่วนของเปลือกดินจะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการทั้งหมด

6) การใช้น้ำในการทำเหมือง

เนื่องจากการทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหอบ จึงไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง มีเพียงแต่การใช้น้ำฉีดพรมเส้นทางลำเลียงในเขตเหมืองแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่งเท่านั้น โดยจะฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และถนนภายในโครงการ ระยะทางประมาณ 6 กิโลเมตร การดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการได้ใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนของโครงการที่ขุดไว้ทางด้านทิศตะวันออก มีขนาด 50x50x4 เมตร ปริมาตรกักเก็บน้ำ 10,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีปริมาณเพียงพอสำหรับกิจกรรมภายในพื้นที่โครงการ

7) มาตรการรักษาความปลอดภัย และส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน

- จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลและมียาสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์หรือโรงพยาบาล
- จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และสุขาที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงานในเขตเหมืองแร่
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับคนงานในการปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา อุปกรณ์ป้องกันหู เป็นต้น สำหรับบริเวณที่อาจเกิดอันตรายจากการปฏิบัติงาน
- จัดให้มีการอบรมความปลอดภัยแก่คนงาน และผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ
- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี

1.3 แผนการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 22361/16416 ของบริษัท แพร่ศิลา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลร้องกวาง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท แพร่ศิลา จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ตั้งเอกสารแนบ 1 เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือที่ ทส 1010.2/4329 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2562 แสดงได้ดังตารางที่ 1-3 ทั้งนี้ผลการตรวจวัดจะเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 1-3 แสดงแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	สถานีตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) 	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และกันยายน-พฤศจิกายน	1. วัดภาคผาแพร่ 2. วัดวังโป่ง 3. วัดผาหมูสามัคคีธรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ความเร็วและทิศทางลม 	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และกันยายน-พฤศจิกายน	1. วัดวังโป่ง
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และกันยายน-พฤศจิกายน	1. วัดภาคผาแพร่ 2. วัดวังโป่ง 3. วัดผาหมูสามัคคีธรรม
3. ค่าความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> ความเร็วอนุภาคสูงสุด ความถี่ การจัด 	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน กุมภาพันธ์-เมษายน และ กันยายน-พฤศจิกายน	1. บ้านราษฎรใกล้เคียง โครงการด้านทิศตะวันตก 2. ขอบแปลงพื้นที่โครงการ ด้านทิศตะวันตก
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) 	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน กุมภาพันธ์-เมษายน และ กันยายน-พฤศจิกายน	1. บ่อดักตะกอนภายในพื้นที่ โครงการ 2. ห้วยแต้ว
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) 	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์-เมษายน และ เดือนกันยายน-พฤศจิกายน	1. บ่อบาดาลวัดผาหมู สามัคคีธรรม
6. เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> แบบสอบถาม 	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุ ประทานบัตร ในช่วงเดือน มกราคม-มิถุนายน	1. หมู่ที่ 4 บ้านภาคผาแพร่ 2. หมู่ที่ 5 บ้านวังโป่ง 3. หมู่ที่ 6 บ้านห้วยกล้วย 4. หมู่ที่ 8 บ้านผาหมู 5. หมู่ที่ 10 บ้านผาหมูเหนือ 6. หมู่ที่ 12 บ้านภาคใต้ 7. หมู่ที่ 1 บ้านวังหม้อ

ที่มา : ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท แพร่ศิลา จำกัด ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/4329 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2562

หมายเหตุ: สภาพแวดล้อมของสถานีวิจัยวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1. วัดกาศผาแพร์

สถานีวิจัยวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตั้งอยู่ภายในบริเวณวัดกาศผาแพร์ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 1.7 กิโลเมตร จุดที่ตั้งเครื่องมือตรวจวัดเป็นพื้นที่โล่งข้างโบสถ์ สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่ชุมชน และพื้นที่ป่า

2. วัดวังโป่ง

สถานีวิจัยวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตั้งอยู่ภายในบริเวณวัดวังโป่ง มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 2 กิโลเมตร จุดที่ตั้งเครื่องมือตรวจวัดเป็นพื้นที่โล่งข้างห้องน้ำของวัด มีไม้ยืนต้นอยู่เป็นประปราย สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่ชุมชน

3. วัดผาหมุสามัคคีธรรม

สถานีวิจัยวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตั้งอยู่ภายในบริเวณวัดผาหมุสามัคคีธรรม มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือ ประมาณ 2.7 กิโลเมตร จุดที่ตั้งเครื่องมือตรวจวัดเป็นพื้นที่โล่ง มีต้นไม้ยืนต้นโดยรอบหนาแน่น สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่ชุมชน และพื้นที่ป่ากร้าง

4. บ่อตกตะกอนภายในพื้นที่โครงการ

เป็นบ่อรองรับน้ำไหลบำบัดบริเวณพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

5. ห้วยแคว

เป็นลำน้ำสาธารณะที่อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.5 กิโลเมตร มีต้นน้ำมาจากร่องเขาทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ทิศทางการไหลของน้ำจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันตกเฉียงใต้ สภาพแวดล้อมโดยรอบเป็นไร่ข้าวโพด

6. บ่อบาดาลวัดผาหมุสามัคคีธรรม

เป็นบ่อน้ำบาดาลที่อยู่ในพื้นที่วัดผาหมุสามัคคีธรรม ขุดเจาะขึ้นมาเพื่อใช้ประโยชน์ในการอุปโภคสำหรับกิจกรรมต่างๆ ภายในวัดและชุมชน ตั้งอยู่บริเวณหน้ากุฏิพระสงฆ์ มีไม้ยืนต้นโดยรอบเป็นระยะ

7. บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศตะวันตก

สถานีวิจัยวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตั้งอยู่บริเวณบ้านเรือนราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 1.6 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่ชุมชน

8. ขอบแปลงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก

สถานีวิจัยวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตั้งอยู่บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตก ห่างจากพื้นที่ดำเนินกิจกรรมประมาณ 400 เมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่ป่าไม้