

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.2.1 รายละเอียดของโครงการ

1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งและเขตปกครอง

1.2.3 ลักษณะภูมิประเทศ

1.2.4 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ

1.2.5 เส้นทางคมนาคมขนส่ง

1.2.6 กิจกรรมของโครงการ

1.3 แผนการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ตามที่ บริษัท สันตาเพีย จำกัด ได้ยื่นเรื่องเพื่อขออนุญาตในการดำเนินการทำเหมืองโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 27/2538 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนายม อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยจัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดิมสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม) เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณาอนุญาตการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานฯ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ในการประชุมครั้งที่ 7/2540 เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2540 ที่ประชุมมีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว และกำหนดให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/16987 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2540 ดังเอกสารแนบ 1 ทางโครงการได้รับอนุญาตประทานบัตรเลขที่ 25572/15561 ตั้งแต่วันที่ 27 กันยายน 2545 ถึงวันที่ 26 กันยายน 2555 รวมอายุประทานบัตร 10 ปี ดังเอกสารแนบ 2

เมื่อสิ้นอายุประทานบัตรทางบริษัท สันตาเพีย จำกัด ได้ยื่นขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร ทั้งนี้ ในขั้นตอนการขอต่ออายุประทานบัตรได้จัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขประกอบการขอต่ออายุประทานบัตรที่ 25572/15561 ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณารายงานฯ ดังกล่าว แล้วให้ความเห็นชอบรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันแก้ไข โดยกำหนดให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ อก 0507/1513 ลงวันที่ 19 มีนาคม 2555 ดังเอกสารแนบ 3 และทางโครงการได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตรต่อเนื่องอีก 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 27 กันยายน 2555 ถึงวันที่ 26 กันยายน 2565 รวมอายุประทานบัตร 20 ปี ดังเอกสารแนบ 4

ต่อมาโครงการได้ดำเนินการต่ออายุใบอนุญาตประทานบัตรเป็นครั้งที่ 2 โดยจัดทำรายงานรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณารายงานฯ และให้ความเห็นชอบรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันแก้ไข โดยกำหนดให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดิมสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม) ที่ วว 0804/16987 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2540 (เอกสารแนบ 1) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองและสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ 0506/4224 ลงวันที่ 9 ธันวาคม 2564 ดังเอกสารแนบ 5 โดยยกเลิกมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2553 (เอกสารแนบ 3) ทางโครงการได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตรต่อเนื่องอีก 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2576 รวมอายุประทานบัตร 30 ปี ดังเอกสารแนบ 4

ดังนั้น บริษัท สันตาเพีย จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่เห็นชอบรายงาน

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.2.1 รายละเอียดของโครงการ

ชื่อโครงการ	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
เจ้าของโครงการ	บริษัท สันตาเพีย จำกัด
สถานที่ตั้งโครงการ	ตำบลนายม อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์
ขนาดที่ตั้งโครงการ	เนื้อที่ 221-2-28 ไร่
โครงการผ่านการพิจารณาของ คณะกรรมการผู้ชำนาญการ	เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2540
โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร	ตั้งแต่วันที่ 27 กันยายน 2545 ถึงวันที่ 26 กันยายน 2555
การต่ออายุประทานบัตร	ครั้งที่ 1 ต่ออายุประทานบัตรต่อเนื่องอีก 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 27 กันยายน 2555 ถึงวันที่ 26 กันยายน 2565 ครั้งที่ 2 ต่ออายุประทานบัตรต่อเนื่องอีก 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2576
ได้รับอนุญาตประทานบัตรเลขที่	25572/15561

1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งและเขตปกครอง

พื้นที่ประทานบัตรที่ 25572/15561 ของบริษัท สันตาเพีย จำกัด ตั้งอยู่ในเขตท้องที่ ตำบลนายม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ดังปรากฏบนแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับ ชุด L 7018 ระวัง 5241 III , IV ระหว่างค่าพิกัดฉากสากล (U.T.M.) แนวนอน (เหนือ) 1797000 – 1799000 เมตร แนวตั้ง (ตะวันออก) 731000-732000 เมตร ครอบคลุมเนื้อที่ 221 ไร่ 2 งาน 28 ตารางวา (รูปที่ 1-1) พื้นที่ทั้งหมดตั้งอยู่บนพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าห้วยหินและป่าคลองติบ และตั้งอยู่ในพื้นที่ประกาศแหล่งหิน อุตสาหกรรม ที่ราบและเขานาแดง ตำบลน้ำร้อน ตำบลนายม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ของกระทรวง อุตสาหกรรม และจัดอยู่ในเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 3 และชั้นที่ 4

1.2.3 ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่โครงการ เป็นส่วนหนึ่งของเขาแอนดาบซึ่งเป็นเทือกเขาเล็กๆ ซึ่งวางตัวอยู่ในแนวเกือบเหนือ-ใต้ บริเวณ พื้นที่ประทานบัตร ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตอนกลางค่อนข้างไปทางทิศเหนือของเทือกเขาแอนดาบ เดิมลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่ประทานบัตรมีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขา แต่เมื่อได้รับอนุญาตประทานบัตรแล้วได้มีการทำเหมืองในบริเวณ พื้นที่ดังกล่าวจนลักษณะภูมิประเทศบางส่วนเปลี่ยนเป็นบ่อเหมือง ส่วนพื้นที่ส่วนที่ยังไม่ได้เปิดทำเหมืองยังคง มีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาเช่นเดิม มีระดับความสูงของพื้นที่ค่าขอต่ออายุฯ ประมาณตั้งแต่ 250 – 135 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีพื้นที่เปิดทำเหมืองแล้วประมาณ 5-0-40 ไร่ (รูปที่ 1-2) ส่วนพื้นที่ส่วนที่เหลือซึ่งยัง ไม่ได้เปิดทำเหมืองยังสภาพเป็นป่าไม้เช่นเดิม

1.2.4 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการ

พื้นที่ประทานบัตรแปลงนี้มีเนื้อที่ทั้งหมด 221 – 2 – 28 ไร่ การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการประกอบด้วยพื้นที่ทำเหมือง พื้นที่โรงโม่ และพื้นที่ประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องจากการทำเหมือง เช่น บ่อตกตะกอน พื้นที่ใช้สอยอื่นๆ เช่น ค้นดินและร่องระบายน้ำ ซึ่งแสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ต่างๆ ดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่ต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ

ลำดับที่	รายละเอียดพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการ	เนื้อที่ (ไร่)
1.	พื้นที่ทำเหมือง	50 – 0 – 00
2.	พื้นที่โรงโม่หิน	14 – 0 – 00
3.	พื้นที่บ่อตกตะกอนบริเวณหมายอักษร บ	0 – 1 – 00
4.	พื้นที่อื่นๆ เช่น พื้นที่กันเขต 10 เมตร และที่ว่างอื่นๆ	157 – 1 – 28
รวมพื้นที่ทั้งหมด		221 – 2 – 28

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 25572/15561 ของบริษัท สันตาเพีย จำกัด

1.2.5 เส้นทางคมนาคมขนส่ง

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถทำได้โดยทางรถยนต์อย่างสะดวกจากจังหวัดเพชรบูรณ์ไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 21 ไปทางทิศใต้ประมาณ 24 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนทางหลวงหมายเลข 2007 ไปอีกประมาณ 8 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนทางหลวงหมายเลข 2275 อีกประมาณ 2 กิโลเมตร จะเข้าสู่บริเวณพื้นที่ของโรงโม่หินของ บริษัท สันตาเพีย จำกัด แล้วขับรถยนต์ผ่านโรงโม่ไปทางทิศตะวันออกอีกประมาณ 3 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่ประทานบัตรฯ ดังรูปที่ 1-3

1.2.6 กิจกรรมของโครงการ

1) การออกแบบการทำเหมือง

การทำเหมืองในโครงการ โดยวิธีเหมืองเปิด (Open cut & Open pit) แบบขั้นบันได Benching method) แสดงแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) ดังรูปที่ 1-4 ซึ่งมีรายละเอียดการออกแบบการทำเหมืองดังนี้

- เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เปิดทำเหมืองมาก่อนแล้วตามตามใบอนุญาตประทานบัตรที่ 25572/15561 โดยวิธีการทำเหมืองแบบเหมืองเปิดจึงออกแบบการทำเหมืองต่อไปจากที่ดำเนินการทำเหมืองอยู่ปัจจุบัน โดยออกแบบการทำเหมืองตั้งแต่มุมความสูงประมาณ 250 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับความสูงประมาณ 210 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยมีพื้นที่ทำเหมืองรวมทั้งสิ้นประมาณ 50 ไร่
- บริเวณพื้นที่เปิดทำเหมืองประกอบด้วย 2 บริเวณ คือพื้นที่ทำเหมือง A และ B ซึ่งมีรายละเอียดของการทำเหมืองแต่ละพื้นที่ดังนี้
 - พื้นที่ทำเหมือง A มีเนื้อที่ประมาณ 27 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่มุมความสูงประมาณ 240 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับความสูงประมาณ 210 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง
 - พื้นที่ทำเหมือง B มีเนื้อที่ประมาณ 23 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่มุมความสูงประมาณ 250 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับความสูงประมาณ 210 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

- การทำเหมืองจะเริ่มทำเหมืองบริเวณพื้นที่ทำเหมือง A จนกระทั่งลดระดับความสูงของหน้าเหมืองบริเวณพื้นที่ A ถึง ประมาณ 210 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง แล้วจึงเริ่มทำเหมืองบริเวณพื้นที่ B
- กำหนดให้เว้นการทำเหมืองห่างจากขอบเขตพื้นที่คำขอต่ออายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 10 เมตร
- กำหนดถนนเพื่อเป็นเส้นทางลำเลียงแร่จากหน้าเหมือง มีความลาดชันของถนนประมาณ 10% และความกว้างของถนนไม่น้อยกว่า 8 - 10 เมตร
- การทำเหมืองจะเริ่มทำเหมืองบริเวณแสดงดังหมายอักษร ท และมีทิศทางการเดินหน้าเหมืองตามลูกศร → ดังแสดงในแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout)
- เนื่องจากแหล่งหินปูนบริเวณพื้นที่โครงการมีเปลือกดินแทรกอยู่เล็กน้อย ซึ่งปกติสามารถผสมร่วมกับหินปูนที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองป้อนเข้าไม่ผลิตเป็นหินคลุกได้ ดังนั้นจึงไม่มีการกองเก็บเปลือกดินในพื้นที่โครงการ
- จัดสร้างบ่อตกตะกอนและใช้เป็นบ่อ Sump จำนวน 1 บ่อ บริเวณหมายอักษร บ มีขนาด 20 เมตร x 20 เมตร ลึก 3 เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนชะล้างจากบริเวณหน้าเหมือง
- แร่หินปูนที่ผลิตได้จากการทำเหมืองจะลำเลียงไปไปยังโรงโม่หินในพื้นที่โครงการบริเวณหมายอักษร ร

การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละชั้นบันไดประมาณ 10 เมตร มีความกว้างของแต่ละชั้นบันไดไม่น้อยกว่าประมาณ 10 เมตร โดยกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา ซึ่งหน้าเหมืองมีความปลอดภัยเพียงพอ ที่จะไม่เกิดการถล่มหรือทรุดตัวจนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่บุคคลและทรัพย์สิน

2) การใช้วัตถุระเบิด

การระเบิดเพื่อผลิตหินปูนโดยวิธีเหมืองเปิดจะใช้วิธีการระเบิดจากหน้าเหมืองแบบขั้นบันได (Benching) โดยใช้เครื่องเจาะแบบ Top Hammer ชนิด Hydraulic และ Air Track ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ออกแบบความสูงของขั้นบันไดประมาณ 10 เมตร รูเจาะแนวตั้งจากแนวราบประมาณ 90 องศา ลึกประมาณ 10.75 เมตร ระยะห่างจากหน้าผาหรือความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 2.5 เมตร ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Spacing) ประมาณ 3.0 เมตร ระยะต่ำกว่าพื้น (Sub - drill) ประมาณ 0.75 เมตรระยะอัดปัดรู (Stemming) ประมาณ 3.0 เมตร วางรูเจาะแบบสลับฟันปลา (Staggered Pattern) จำนวนรูเจาะระเบิดแต่ละครั้งประมาณ 30 หลุม (3 แถวๆ ละ 10 หลุม) ปริมาณหินปูนที่ระเบิดได้ต่อรูเจาะประมาณ 75 ลบ.ม. ต่อรูเจาะ หรือ 2,250 ลบ.ม.ต่อครั้ง (Round) ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดต่อรูเจาะประมาณ 29.25 กิโลกรัม/รู (ตารางที่ 1-2) โดยประกอบด้วยแท่งดินระเบิดชนิดอิมัลชัน (Emulsion) ขนาด 35 x 400 มม. จำนวน 3 แท่ง หรือ 1.35 กิโลกรัม (1 แท่งหนัก 0.45 กิโลกรัม) คิดเป็นปริมาณ Primer ไม่เกิน 5% ของ AN-FO ส่วนที่เหลือเป็น AN-FO ซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทกับน้ำมันดีเซลในอัตรา 94 : 6 โดยน้ำหนักวิธีการอัดวัตถุระเบิดจะใส่ Primer (แก้ปัสเปียดกับดินระเบิด) ไว้ที่ก้นหลุมจากนั้นจึงอัด AN - FO ตามปริมาณที่กำหนดแต่ละหลุม แล้วอัดปัดรูเจาะระเบิดด้วยฝุ่นเจาะ ในแต่ละหลุมของแต่ละแถวจะวางเบอร์แก้ปัสแตกต่างกันไป ตามความเหมาะสมเพื่อควบคุมการปลิวของหิน เสียงแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด กรณีแร่ที่ได้มีขนาดโตเกินกว่าที่ จะป้อนเข้ากระบวนการโม่ นั้น จะไม่ใช้การระเบิดย่อยแต่ใช้เครื่องกระแทก Hydraulic Breaker กระแทกให้แตกตามความเหมาะสมของการใช้งานแล้วจึงตักลำเลียงต่อไป

ตารางที่ 1-2 ข้อมูลสรุปการออกแบบการเจาะระเบิด

รายละเอียด	ค่าการออกแบบการเจาะระเบิด
1. เส้นผ่าศูนย์กลางรูเจาะ (นิ้ว)	3.00
2. ความสูง Bench (ม.)	10.00
3. ความลึกรูเจาะ (ม.)	10.75
4. ระยะ Burden (ม.)	2.50
5. ระยะ Spacing (ม.)	3.00
6. ระยะ Stemming (ม.)	3.00
7. ระยะ Column Charge (ม.)	7.75
8. จำนวน Emulsion ต่อรู (กก./รูระเบิด)	1.35
9. จำนวน AN – FO ต่อรู (กก./รูระเบิด)	27.90
10. ปริมาตรหินระเบิดได้ต่อรู (ลบ.ม./รู)	75.00
11. ปริมาณวัตถุระเบิดต่อรู (กก./รู)	29.25
12. Sub drill (ม.)	0.75
13. Power Factor (กก./ลบ.ม.)	0.40

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 25572/15561 ของบริษัท สันตาเพีย จำกัด

3) การแต่งแร่

หินปูนที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะนำไปบดย่อยและคัดขนาดยังโรงโม่ซึ่งตั้งอยู่บริเวณพื้นที่โครงการบริเวณหมายเลข ร นอกจากนี้ทางโครงการยังมีเครื่องโม่แบบเคลื่อนที่ (Mobile crusher) สำหรับใช้โม่หินบริเวณหน้าเหมืองในกรณีจำเป็น เช่น โรงโม่แบบติดตั้งถาวรต้องหยุดซ่อมบำรุงหรือต้องการเพิ่มกำลังการผลิต เป็นต้น

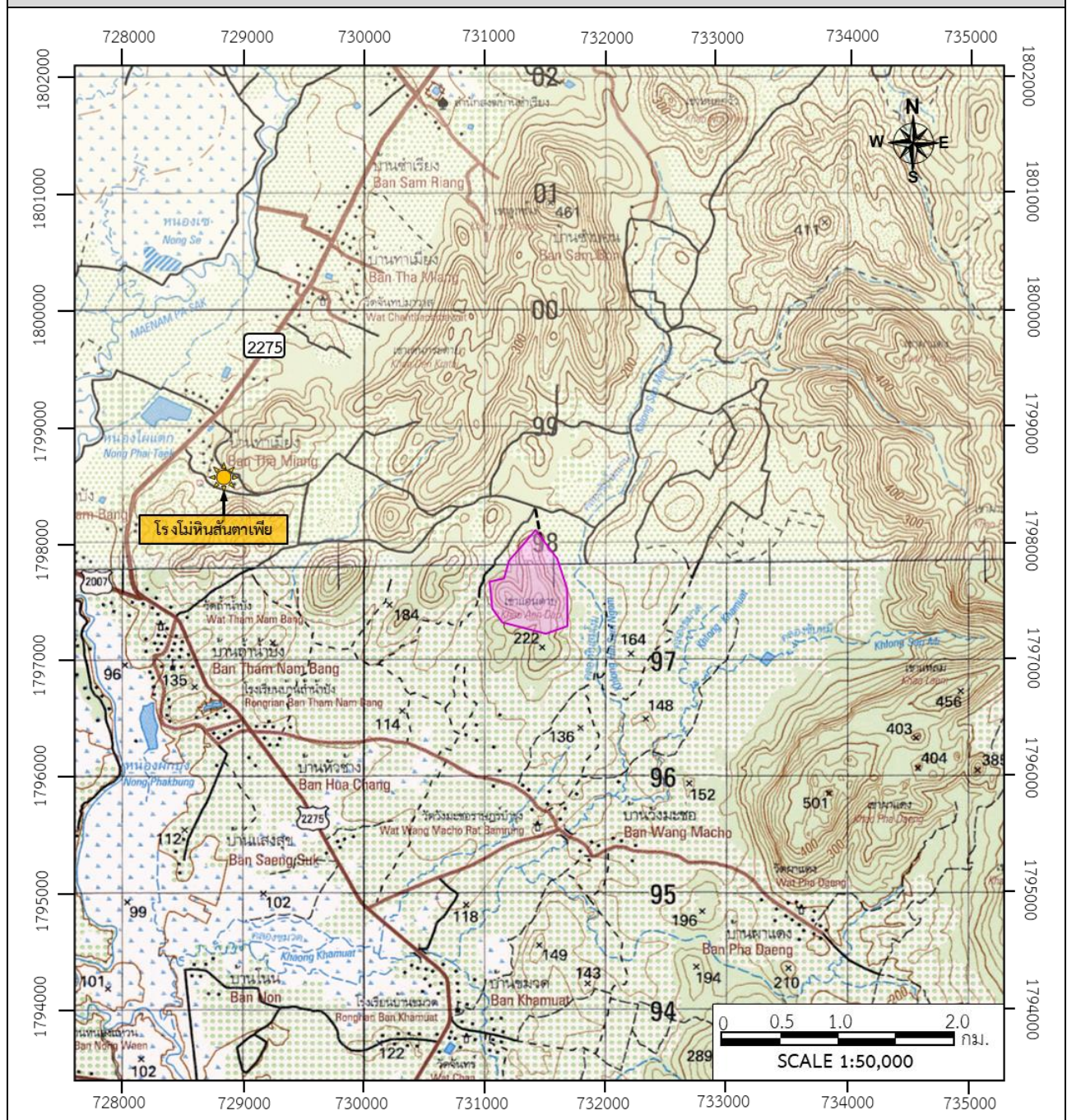
4) การจัดการเศษดินเศษหินและมูลดินทรายและน้ำขุ่นข้น

เนื่องจากแหล่งหินปูนบริเวณพื้นที่โครงการมีเปลือกดินแทรกอยู่เล็กน้อย ซึ่งปกติสามารถผสมร่วมกับหินปูนที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองป้อนเข้าโม่ผลิตเป็นหินคลุกได้ และทำการจัดสร้างบ่อตกตะกอนจำนวน 1 บ่อ บริเวณหมายเลข บ มีขนาด 1 งาน ลึก 3 เมตร เพื่อบดรับน้ำฝนชะล้างจากบริเวณหน้าเหมือง ได้ออกแบบการทำเหมืองแบบเปิดซึ่งไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมืองแต่อย่างใด ดังนั้นจึงไม่เกิดน้ำขุ่นข้นจากการทำเหมือง ในการทำเหมืองของโครงการ ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมืองแต่อย่างใด มีเพียงใช้น้ำเพื่อพรมตามเส้นทางลำเลียงเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ซึ่งได้จากน้ำที่กักเก็บไว้ในบ่อตกตะกอน

5) การทำเหมืองใกล้ทางหลวง ทางสาธารณะและทางน้ำสาธารณะ

มีทางหลวงหมายเลข 4024 และทางน้ำสาธารณะประโยชน์คลองหินส้มโง้ม ห่างจากพื้นที่โครงการในระยะประมาณ 200 เมตร โดยการออกแบบการทำเหมืองจะเว้นการทำเหมืองห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 10 เมตร

รูปที่ 1-1 แสดงจุดที่ตั้งโครงการ



สัญลักษณ์ :



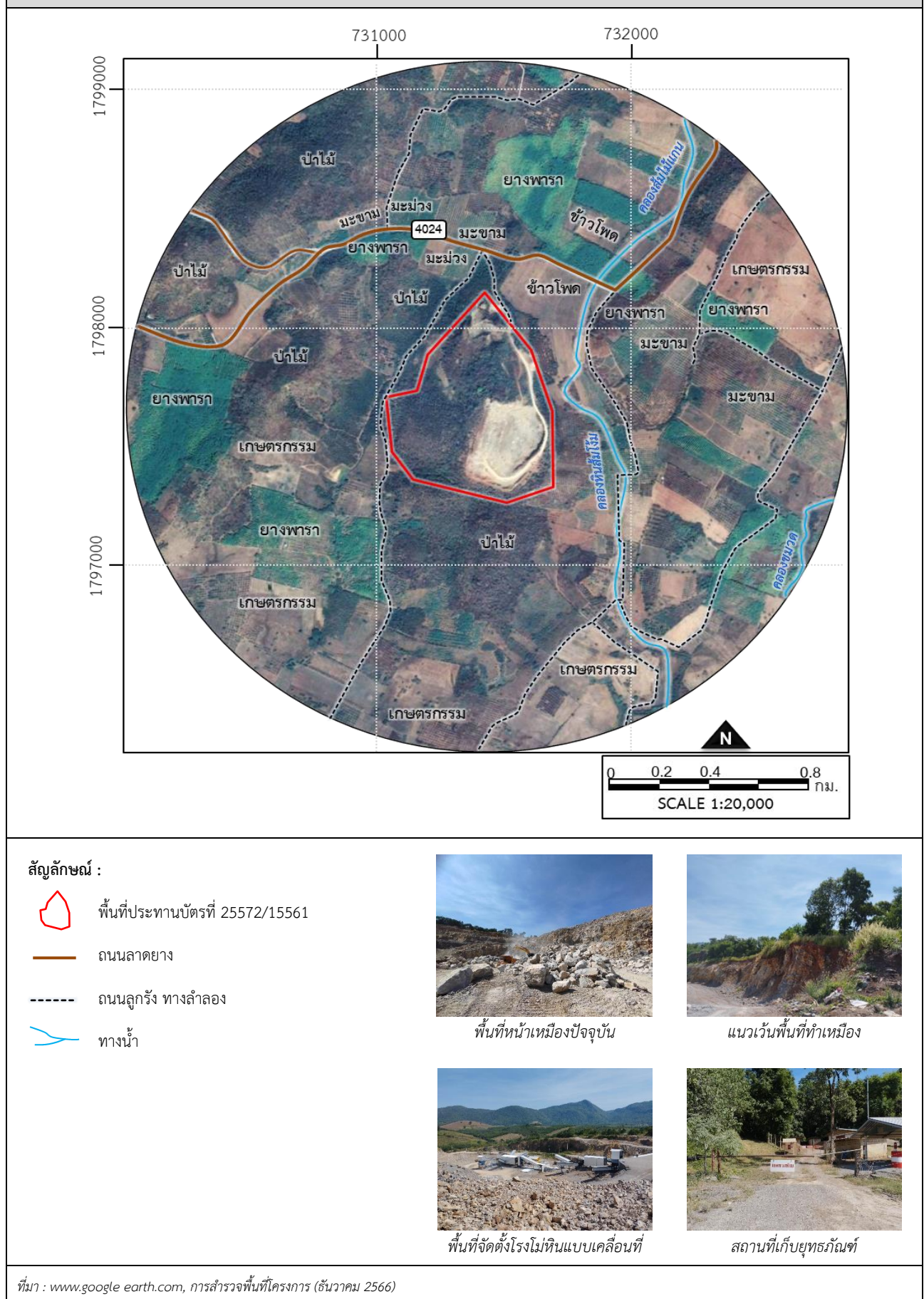
พื้นที่โครงการ ประทานบัตรที่ 25572/15561
ของบริษัท สันตาเพีย จำกัด



ที่ตั้งโรงโม่หินของโครงการ

ที่มา : คัดลอกและดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุดที่ L7018 ระวาง 5241 III (บ้านนาเลียง) และ 5241 IV (จังหวัดเพชรบูรณ์) ของกรมแผนที่ทหาร

รูปที่ 1-2 แสดงลักษณะภูมิประเทศและการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ

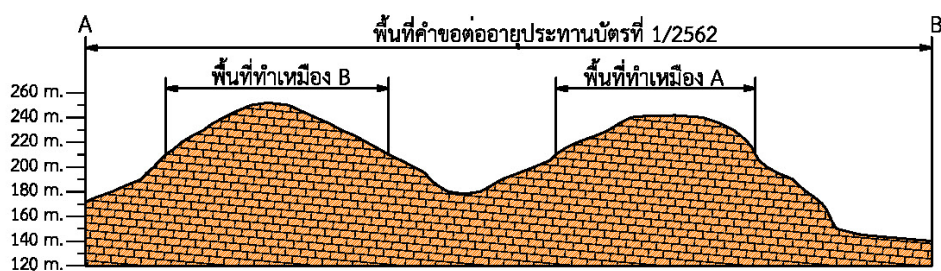
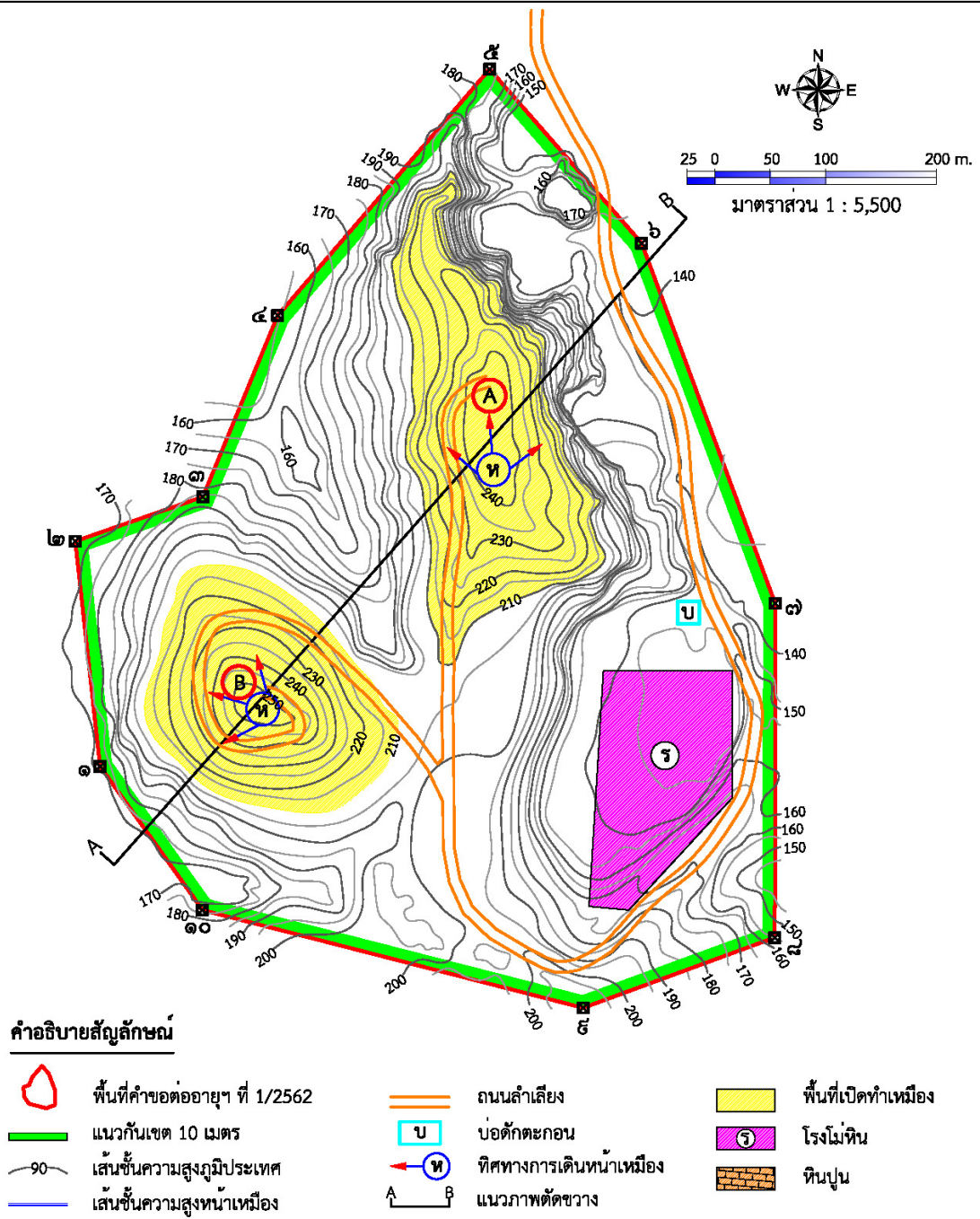


[illegible]

เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

1-8 | หน้า

รูปที่ 1-4 แผนผังโครงการทำเหมือง



ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมือง ประทานบัตรที่ 25572/15561 ของบริษัท สันตาเฟีย จำกัด

6) มาตรการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง และส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน

- จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันที เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันที จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกต้อง สุลักษณะแก่คนงาน
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมแก่คนงานในการปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา เครื่องป้องกันเสียง เป็นต้น
- จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณที่เครื่องจักรมีการเคลื่อนไหว เช่น บริเวณที่มีสายพานพั่นเฟือง เป็นต้น
- จัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานและคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎหมายฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่ง พ.ร.บ. แร่ พ.ศ. 2510 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด
- จัดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัยแก่คนงาน ผู้ควบคุมการทำงานเป็นประจำ

1.3 แผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 25572/15561 ของ บริษัท สันตาเพีย จำกัด ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ วว 0804/16987 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2540 (เอกสารแนบ 1) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองและสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ 0506/4224 ลงวันที่ 9 ธันวาคม 2564 (เอกสารแนบ 5) สรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ วว 0804/16987 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2540 (เอกสารแนบ 1) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองและสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ 0506/4224 ลงวันที่ 9 ธันวาคม 2564 (เอกสารแนบ 5) เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับแผนการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1-3 แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลาตรวจวัด	สถานีตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) 	ปีละ 2 ครั้ง ระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	1. บ้านถ้ำน้ำบง 2. บ้านวังมะข่อ 3. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> ความเร็วและทิศทางลม 	ปีละ 2 ครั้ง ระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	1. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 	ปีละ 2 ครั้ง ระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	1. บ้านถ้ำน้ำบง 2. บ้านวังมะข่อ 3. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
3. ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> ความเร็วอนุภาค ความถี่ การจัด 	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	1. บ้านวังมะข่อ
3. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง ตะกอนละลายทั้งหมด ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด ความกระด้างทั้งหมด ความขุ่น เหล็กทั้งหมด ซัลเฟต 	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	1. คลองหินส้มโม่ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ 2. คลองหินส้มโม่หลังผ่านพื้นที่โครงการ 3. คลองขับไม้แก่น 4. บ่อดักตะกอน

ที่มา : มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ว 0804/16987 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2540 (เอกสารแนบ 1) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองและสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ 0506/4224 ลงวันที่ 9 ธันวาคม 2564 (เอกสารแนบ 5)

หมายเหตุ : สภาพแวดล้อมบริเวณสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1. บ้านถ้ำน้ำบง

จุดตั้งเครื่องตรวจวัดอยู่ภายในพื้นที่ชุมชนบ้านถ้ำน้ำบง ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 1.2 กิโลเมตร ห่างจากเส้นทางสัญจร (ทางหลวงหมายเลข 2275) ประมาณ 200 เมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่ชุมชน และพื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว)

2. บ้านวังมะข่อ

จุดตั้งเครื่องตรวจวัดอยู่ภายในพื้นที่ชุมชนบ้านวังมะข่อ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 2.0 กิโลเมตร ห่างจากทางสัญจร (ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 2275) ประมาณ 1.5 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่ชุมชน และพื้นที่เกษตรกรรม (ไร่มะขามหวานและนาข้าว)

3. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ

จุดตั้งเครื่องตรวจวัดอยู่ในบริเวณพื้นที่สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ห่างจากพื้นที่ประทานบัตรประมาณ 3.0 กิโลเมตร ดำเนินกิจกรรมการโม่หิน และการสัญจรของรถขนส่งแร่ สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (ไร่มะขามหวานและนาข้าว)

4. คลองหินส้มโง้มก่อนผ่านพื้นที่โครงการ

จุดเก็บตัวอย่างน้ำเป็นลำคลองสาธารณะมีชื่อว่าคลองหินส้มโง้ม อยู่ห่างจากพื้นที่ประทานบัตรไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 0.4 กิโลเมตร ความกว้างของลำน้ำประมาณ 1.5-2 เมตร ท้องน้ำลึกประมาณ 0.5 เมตร เป็นห้วยที่มีน้ำไหลผ่านเฉพาะฤดูฝน มีน้ำขังเป็นบางช่วงและแห้งขอดในช่วงฤดูแล้ง ทิศทางการไหลจากเหนือไปใต้ ไหลผ่านพื้นที่สวนยางและสวนผลไม้โดยตลอด และมีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรดังกล่าวในบางช่วง

5. คลองหินส้มโง้มหลังผ่านพื้นที่โครงการ

จุดเก็บตัวอย่างน้ำเป็นลำคลองสาธารณะมีชื่อว่าคลองหินส้มโง้ม อยู่ห่างจากพื้นที่ประทานบัตรไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 1.0 กิโลเมตร ความกว้างของลำน้ำประมาณ 1.5-2 เมตร ท้องน้ำลึกประมาณ 0.5 เมตร เป็นห้วยที่มีน้ำไหลผ่านเฉพาะฤดูฝน มีน้ำขังเป็นบางช่วงและแห้งขอดในช่วงฤดูแล้ง ทิศทางการไหลจากเหนือไปใต้ ไหลผ่านพื้นที่สวนยางและสวนผลไม้โดยตลอด และมีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรดังกล่าวในบางช่วง

5. คลองซับไม้แก่น

จุดเก็บตัวอย่างน้ำเป็นลำคลองสาธารณะ มีชื่อว่าคลองซับไม้แก่น อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นระยะทางประมาณ 1.0 กิโลเมตร เป็นห้วยที่มีน้ำไหลผ่านเฉพาะฤดูฝน มีทิศทางการไหลของน้ำจากจากเหนือไปใต้ เนื่องจากเป็นช่วงต้นของลำน้ำจึงมีสภาพแห้งขอดในฤดูแล้ง

6. บ่อดักตะกอน

จุดเก็บตัวอย่างน้ำเป็นบ่อดักตะกอนที่อยู่ภายในพื้นที่ประทานบัตร