

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 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม

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 และกำหนดให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/16987 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2540 **ตั้งเอกสารแนบ 1** ทางโครงการได้รับอนุญาตประทานบัตรเลขที่ 25572/15561 ตั้งแต่วันที่ 27 กันยายน 2545 ถึงวันที่ 26 กันยายน 2555 รวมอายุประทานบัตร 10 ปี **ตั้งเอกสารแนบ 2**

เมื่อสิ้นอายุประทานบัตรทางบริษัท สันตาเพีย จำกัด ได้ยื่นขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร ทั้งนี้ ในขั้นตอนการขอต่ออายุประทานบัตรได้จัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขประกอบการขอต่ออายุประทานบัตรเลขที่ 25572/15561 ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณารายงานฯ ดังกล่าว แล้วให้ความเห็นชอบรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข โดยกำหนดให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ อก 0507/1513 ลงวันที่ 19 มีนาคม 2555 **ตั้งเอกสารแนบ 3** และทางโครงการได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตรต่อเนื่องอีก 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 27 กันยายน 2555 ถึงวันที่ 26 กันยายน 2565 รวมอายุประทานบัตร 20 ปี **ตั้งเอกสารแนบ 4**

ทั้งนี้เมื่อสิ้นอายุประทานบัตรครั้งที่ 2 ทางโครงการได้ยื่นเรื่องเพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตประทานบัตร โดยจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ 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 **ตั้งเอกสารแนบ 5** โดยยกเลิกมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2553 (**เอกสารแนบ 3**) ทางโครงการได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตรต่อเนื่องอีก 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2576 รวมอายุประทานบัตร 30 ปี **ตั้งเอกสารแนบ 4**

ดังนั้น บริษัท สันตาเพีย จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่เห็นชอบรายงาน

## 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 คันดินและร่องระบายน้ำ 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

- เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เปิดทำเหมืองมาก่อนแล้วตามใบอนุญาตประทานบัตรที่ 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**

การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันไดประมาณ 10 เมตร มีความกว้างของแต่ละขั้นบันไดไม่น้อยกว่าประมาณ 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 (เก็บเสียบติดกับดินระเบิด) ไว้ที่ก้นหลุมจากนั้นจึงอัด AN - FO ตามปริมาณที่กำหนดแต่ละหลุม แล้วอัดปัดรูเจาะระเบิดด้วยฝุ่นเจาะ ในแต่ละหลุมของแต่ละแถวจะวางเบอร์เก็บ แตกต่างกันไป 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

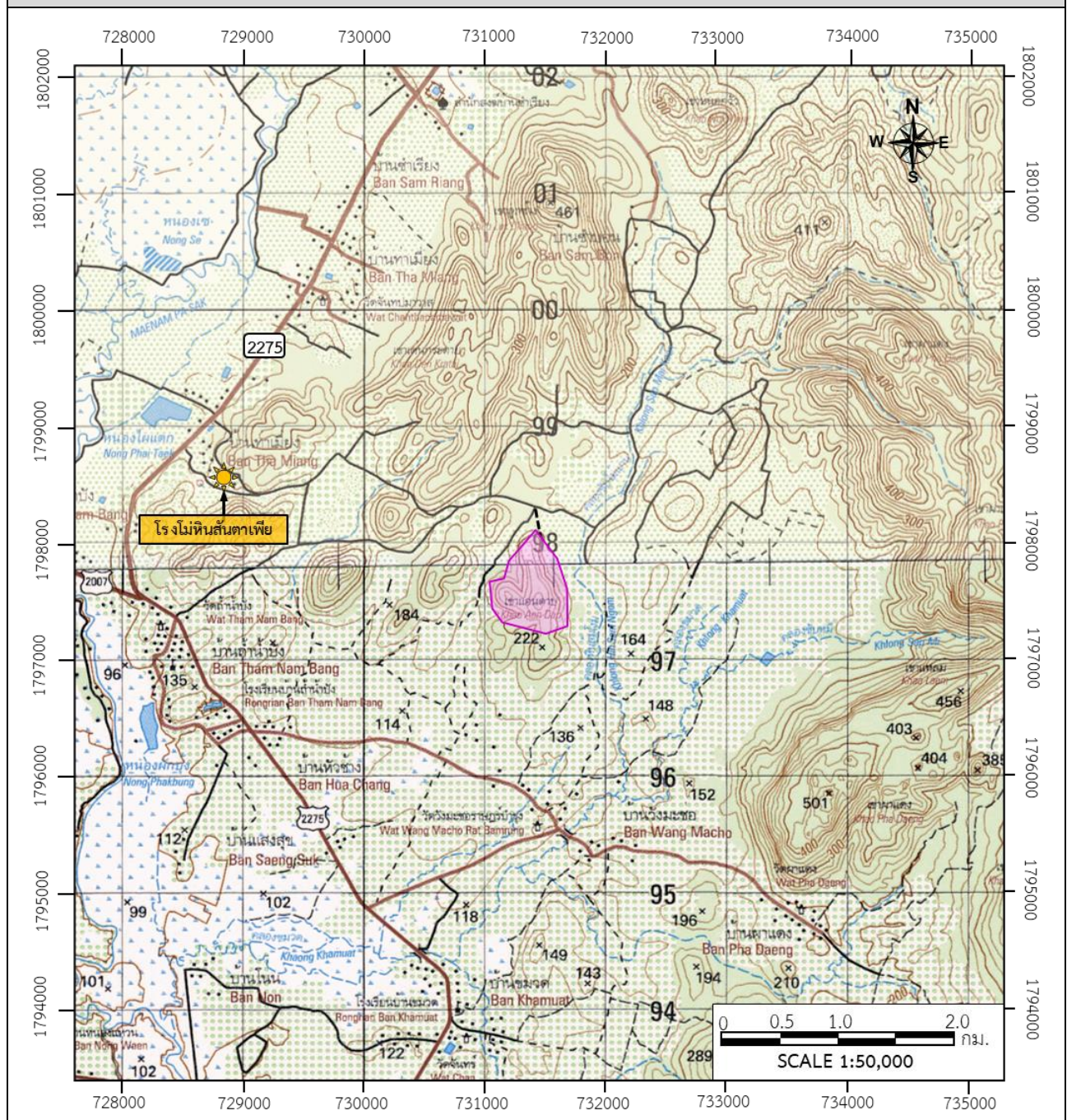
### 4) การจัดการเศษดินเศษหินและมูลดินทรายและน้ำขุ่นข้น

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 :



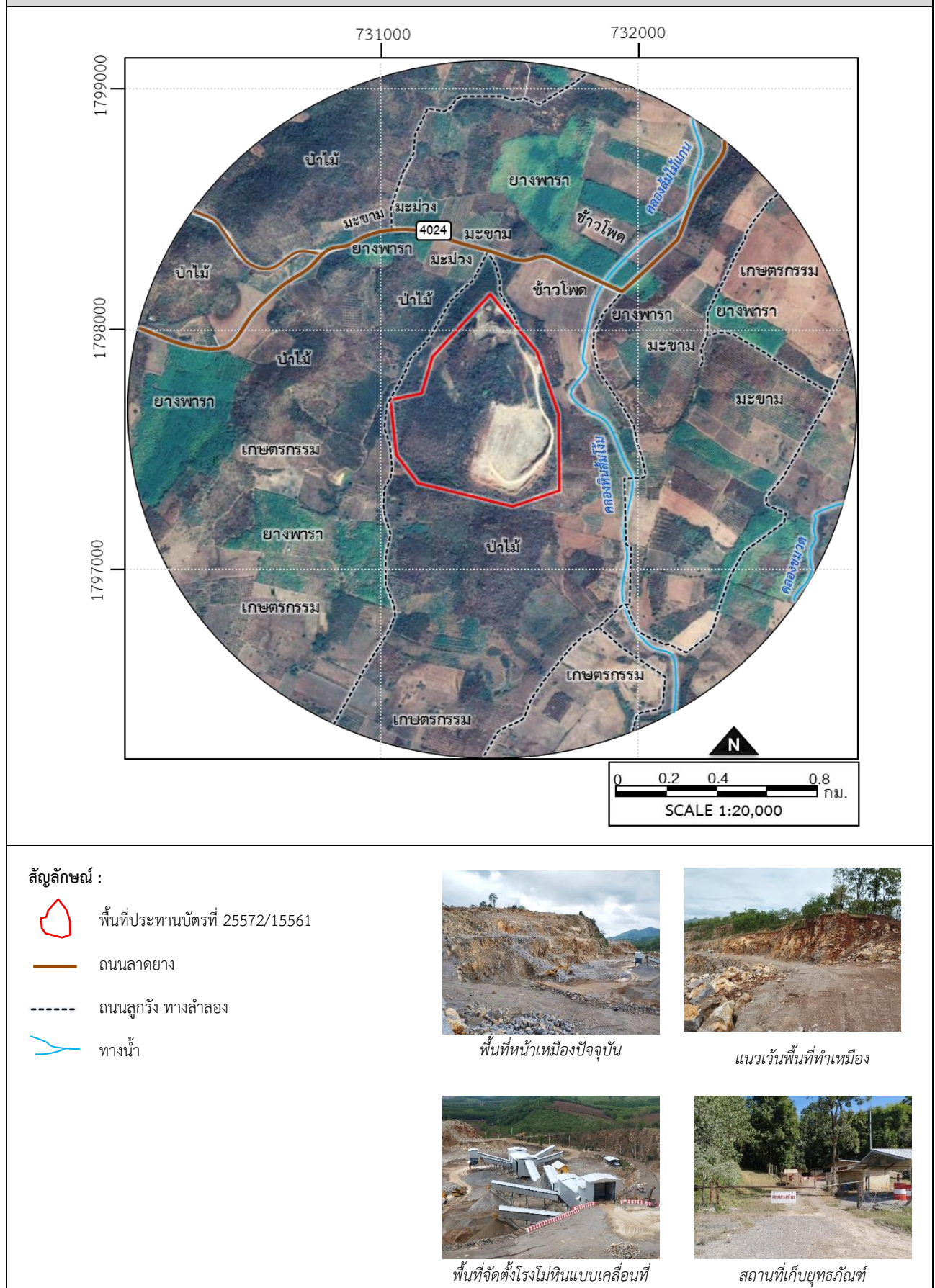
พื้นที่โครงการ ประทานบัตรที่ 25572/15561  
ของบริษัท สันตาเพีย จำกัด



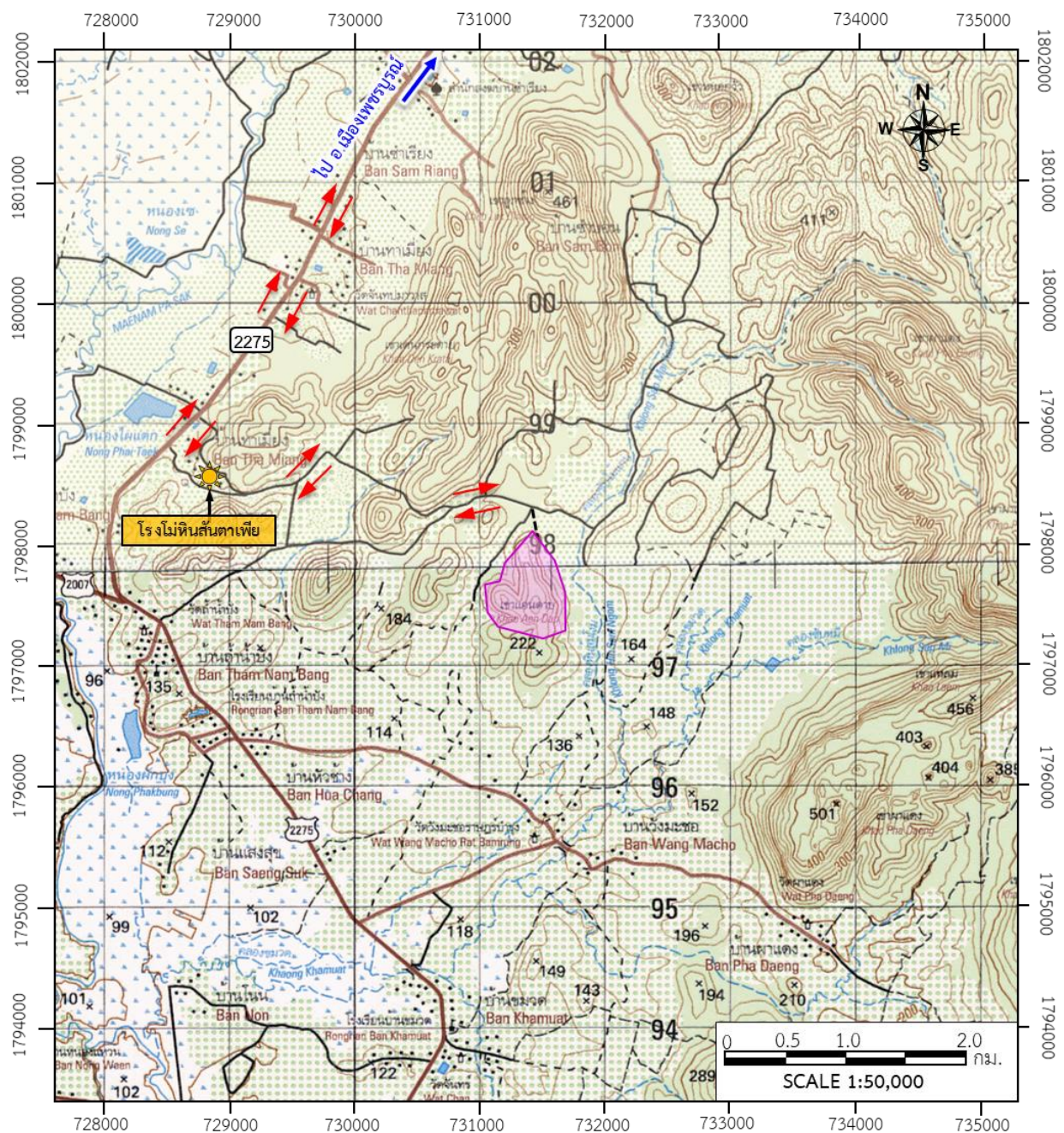
ที่ตั้งโรงโม่หินของโครงการ

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

รูปที่ 1-2 แสดงลักษณะภูมิประเทศและการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ



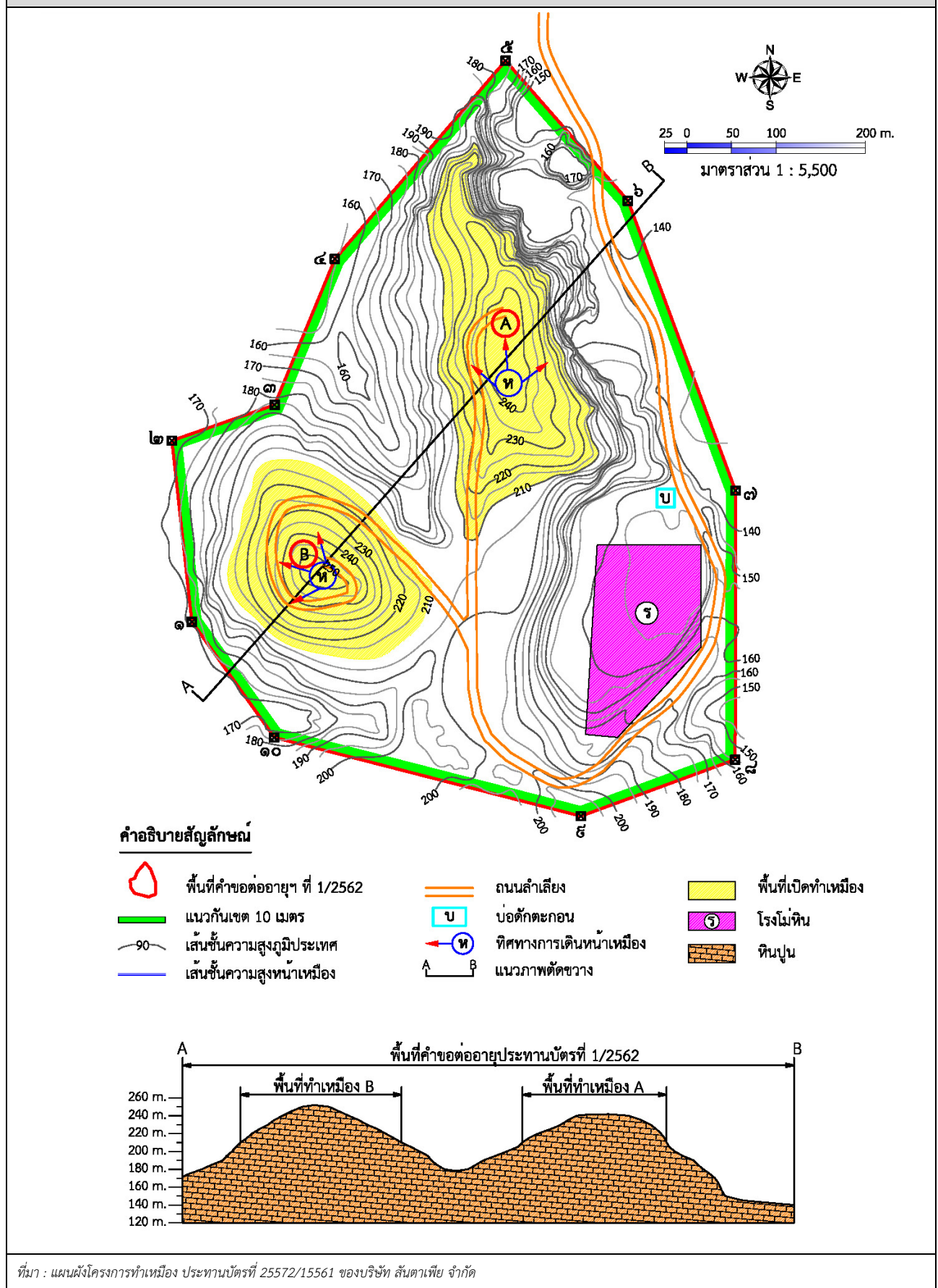
รูปที่ 1-3 แสดงเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ



เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

1-8 | ห นั ง

รูปที่ 1-4 แผนผังโครงการทำเหมือง



#### 6) มาตรการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง และส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน

- จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้งที่ เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทั่วทั้งที่ จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงาน
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมแก่คนงานในการปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา เครื่องป้องกันเสียง เป็นต้น
- จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณที่เครื่องจักรมีการเคลื่อนไหว เช่น บริเวณที่มีสายพานพินเฟือง เป็นต้น
- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานและคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 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 ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ 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 เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ 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 เอ็นจิเนียริ่ง 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"> <li>ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)</li> <li>ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้ง ระยะเลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	1. บ้านถ้ำน้ำบง 2. บ้านวังมะข่อ 3. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้ง ระยะเลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	1. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)</li> <li>ระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>)</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้ง ระยะเลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	1. บ้านถ้ำน้ำบง 2. บ้านวังมะข่อ 3. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
3. ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความเร็วอนุภาค</li> <li>ความถี่</li> <li>การจัด</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	1. บ้านวังมะข่อ
3. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>ตะกอนละลายทั้งหมด</li> <li>ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด</li> <li>ความกระด้างทั้งหมด</li> <li>ความขุ่น</li> <li>เหล็กทั้งหมด</li> <li>ซัลเฟต</li> </ul>	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

จุดตั้งเครื่องตรวจวัดอยู่ภายในบริเวณพื้นที่สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ห่างจากพื้นที่ประทานบัตรประมาณ 3.0 กิโลเมตร ดำเนินกิจกรรมการโม่หิน และการสัญจรของรถขนส่งแร่ สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (ไร่มะขามหวานและนาข้าว)

#### 4. คลองหินสั้มน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ

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

#### 5. คลองหินสั้มน้ำหลังผ่านพื้นที่โครงการ

จุดเก็บตัวอย่างน้ำเป็นลำคลองสาธารณะมีชื่อว่าคลองหินสั้มน้ำ 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