

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.2.1 รายละเอียดโครงการ

1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

1.2.3 ลักษณะภูมิประเทศ

1.2.4 เส้นทางคมนาคมขนส่ง

1.2.5 กิจกรรมของโครงการ

1.3 แผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 26592/16503
บริษัท บุญถาวร ไมน์นิ่ง จำกัด
ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอยะย้อย จังหวัดเพชรบุรี

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ตามที่ บริษัท บุญถาวร ไม่นิ่ง จำกัด ได้ยื่นเรื่องเพื่อขออนุญาตในการดำเนินการทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 1/2562 ของบริษัท บุญถาวร ไม่นิ่ง จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอยาย้อย จังหวัดเพชรบุรี โดยจัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานฯ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 9/2564 เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2564 และมีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกำหนดให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/7455 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ดังเอกสารแนบ 1 โดยคำขอประทานบัตรที่ 1/2562 ได้รับอนุญาตประทานบัตรเลขที่ 26592/16503 ตั้งแต่วันที่ 22 กันยายน 2565 จนถึงวันที่ 21 กันยายน 2594 รวมอายุประทานบัตร 29 ปี ดังเอกสารแนบ 2

ดังนั้น บริษัท บุญถาวร ไม่นิ่ง จำกัด จึงได้มอบหมายให้บริษัท ไม่น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่เห็นชอบรายงาน

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.2.1 รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
เจ้าของโครงการ	บริษัท บุญถาวร ไม่นิ่ง จำกัด
สถานที่ตั้งโครงการ	หมู่ที่ 6 ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอยาย้อย จังหวัดเพชรบุรี
ขนาดที่ตั้งโครงการ	เนื้อที่ 96 ไร่ 2 งาน 65 ตารางวา
โครงการผ่านการพิจารณาของ คณะกรรมการผู้ชำนาญการ	วันที่ 25 พฤษภาคม 2564
โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร	ตั้งแต่วันที่ 22 กันยายน 2565 จนถึงวันที่ 21 กันยายน 2594 รวมอายุประทานบัตร 29 ปี
ได้รับอนุญาตประทานบัตรเลขที่	26592/16503

1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

พื้นที่ประทานบัตรที่ 26592/16503 ของบริษัท บุญถาวร ไม่นิ่ง จำกัด ตั้งอยู่ในเขตการปกครองของ หมู่ที่ 6 ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี โดยมีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 96-2-65 ไร่ นอกจากนี้ยังมี พื้นที่คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตรคำขอที่ 2/2562 จำนวน 56-3-49 ไร่ ปรากฏอยู่ในเขตแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร (2540) มาตราส่วน 1:50,000 อยู่ระหว่างเส้นกริด แนวนอนที่ 1470000-1471000 และเส้นกริดแนวตั้งที่ 583000-584000 แสดงดังรูปที่ 1-1

1.2.3 ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่โครงการเป็นส่วนหนึ่งทางด้านตอนใต้ของกลุ่มเทือกเขาสูงชื่อเขาอีดัดซึ่งเทือกเขาดังกล่าวมีรูปร่างเป็น แนวยาววางตัวในแนวประมาณทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ทิศตะวันออกเฉียงใต้ โดยบริเวณจุดที่สูงที่สุดของเทือกเขา อีดัดอยู่บริเวณตอนกลางของเทือกเขาซึ่งมีความสูงประมาณ 259 ม.(รทก.) บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรฯ ตั้งอยู่ปลายสุดของเทือกเขาทางด้านทิศใต้บริเวณพื้นที่โครงการบริเวณที่สูงที่สุดอยู่บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 290 ม.(รทก.) และระดับความสูงของพื้นที่โครงการต่ำสุดอยู่ที่บริเวณ ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่ซึ่งผ่านการทำเหมืองมาในอดีต มีลักษณะเป็นหน้าผาสูงชัน ส่วนพื้นที่ ที่เหลือยังคงมีสภาพตามธรรมชาติเป็นป่าเบญจพรรณมีต้นไม้ขนาดกลางและเล็กขึ้นอยู่ทั่วไป แสดงดังรูปที่ 1-2

1.2.4 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

เดินทางด้วยรถยนต์จากอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี ไปตามเส้นทางทางหลวงหมายเลข 4 เส้นทางอำเภอ จังหวัดเพชรบุรี-อำเภอเมืองราชบุรี-อำเภอเมืองนครปฐม-กรุงเทพมหานคร จนกระทั่งถึงหลัก กม. ที่ 130+950 หรือเป็นระยะทาง 25 กม. จึงเปลี่ยนเส้นทางไปเป็นเส้นทางแยกด้านซ้ายทางด้านทิศตะวันตกซึ่งเป็นเส้นทางของ กรมทางหลวงชนบทหมายเลข พบ.1031 เดินทางไปตามเส้นทางนี้อีกประมาณ 10.7 กม. หรือที่หลัก กม. ที่ 10+700 จากนั้น จึงเลี้ยวขวาไปอีกประมาณ 2 กม. จะเข้าถึงพื้นที่โครงการ การขนส่งแร่ออกจากพื้นที่โครงการ ผ่านทางหลวงหมายเลข พบ.1031 เพื่อกระจายไปยังลูกค้าต่างๆ แสดงดังรูปที่ 1-3

1.2.5 กิจกรรมของโครงการ

1) การออกแบบการทำเหมือง

การทำเหมืองในโครงการ โดยวิธีเหมืองเปิด (Open cut & pit) แบบขั้นบันได (Benching method) โดยแสดงแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) ซึ่งมีรายละเอียดการออกแบบ การทำเหมือง

- เนื่องจากลักษณะแหล่งแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างในพื้นที่โครงการมีลักษณะเกิดเป็น ภูเขาจึงกำหนดการออกแบบการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิด (Open pit) โดยมีเปิดทำเหมือง รวมทั้ง 76 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมด 96-2-65 ไร่ การทำเหมืองปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ในพื้นที่โครงการ มีพื้นที่เปิดทำเหมืองประมาณ 76 ไร่ โดยระดับทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง ประมาณ 290 ม.(รทก.) ถึงระดับต่ำสุดประมาณ 10 ม.(รทก.) และทิศทางการเดินหน้าเหมือง แสดงสัญลักษณ์ “ห”
- หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะนำไปเข้าโรงโม่ของผู้ขอประทาน บัตรหรือผู้ถือประทานบัตรซึ่งตั้งอยู่ภายนอกโครงการด้านทิศใต้
- มีบ่อดักตะกอนจำนวน 1 บ่อ คือบ่อดักตะกอน “บ” ขนาดประมาณ 40 ม. X 40 ม. ลึก 3 ม. เพื่อใช้ เพื่อรองรับน้ำชะล้างจากบริเวณหน้าเหมือง ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่คำขอใบอนุญาตจัดตั้ง สถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตรคำขอที่ 2/2562
- พัฒนาตัดถนนลำเลียงขึ้นสู่บริเวณสูงสุดของพื้นที่โครงการที่จะทำเหมืองที่ระดับประมาณ 290 ม. (รทก.) ซึ่งกำหนดความกว้างของถนนประมาณ 8 ม. และมีความลาดชันไม่เกินร้อยละ

- 10 และความลาดชันของถนนลำเลียงจากระดับพื้นราบ [ประมาณความสูง 40 ม. (รทก.)] ถึงระดับ 140 ม. (รทก.) มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 12 และความลาดชันของถนนลำเลียงจากระดับ 140. (รทก.) ถึงระดับ 290 ม. (รทก.) มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 18
- เนื่องจากช่วงแรกของการทำเหมืองเส้นทางขนส่งยังมีความลาดชันมากเกินไปความเหมาะสมจะใช้รถบรรทุกขนส่งหินจากหน้าเหมืองลงมายังโรงโม่ ดังนั้นการทำเหมืองในช่วงนี้จะใช้การเทหินลงมาทาง Chute ซึ่งใช้หน้าเหมืองเก่าบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 1/2562 ลงมายังพื้นที่กองแร่บริเวณที่ระดับประมาณ 110 ม. (รทก.) แล้วจึงตักหินบริเวณกองแร่ดังกล่าวใส่รถบรรทุกลำเลียงออกนอกพื้นที่โครงการต่อไป
 - เว้นการทำเหมืองจากขอบเขตพื้นที่โครงการ 10 ม. (เฉพาะด้านที่ไม่มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ประทานบัตรหรือพื้นที่ที่คำขอต่ออายุประทานบัตรใกล้เคียง)
 - มีการออกแบบทำเหมืองใกล้ถนนสาธารณะประโยชน์ซึ่งอยู่ทิศใต้ของพื้นที่โครงการในระยะประมาณ 100 ม. ซึ่งจากการประเมินผลกระทบจากการทำเหมืองพบว่าไม่ส่งผลกระทบต่อถนนสาธารณะประโยชน์ดังกล่าว
 - การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันได โดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันไดประมาณ 10 ม. มีความกว้างของแต่ละขั้นบันได 5-10 ม. โดยกำหนดความลาดชันของหน้าเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 220-110 ม. (รทก.) (Overall Slope) ไม่เกิน 42 องศา และกำหนดความลาดชันรวมของหน้าเหมืองตั้งแต่ ระดับความสูง 110-10 ม. (รทก.) (Overall Slope) ไม่เกิน 57 องศา โดยมีความลาดชันรวมของหน้าเหมืองตั้งแต่ทั้งหมด (Total Overall Slope) ไม่เกิน 49 องศา มีความปลอดภัยเพียงพอที่จะไม่ทำให้หน้าเหมืองเกิดการถล่มจนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายกับชีวิตและทรัพย์สิน แสดงดังรูปที่ 1-4

2) แผนการทำเหมืองและลำดับการผลิต

โครงการมีแผนการทำเหมืองปีละ 400,000 เมตริกตัน โดยในช่วงปีที่ 1 ตามแผนผังโครงการกำหนดให้โครงการ ทำการพัฒนาเส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการ การทำเหมืองจะมีการผลิตแร่ในแต่ละช่วงเวลาปริมาณหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ที่เกิดจากการทำเหมืองประเมินได้ตามระยะเวลาดังตารางที่ 1-1

1) งานพัฒนาก่อนเปิดทำเหมือง จัดทำคันทำนบดินพร้อมคูระบายน้ำ และพัฒนาตัดถนนลำเลียงแร่ขึ้นสู่บริเวณที่จะเริ่มการทำเหมือง และจัดสร้างบ่อดักตะกอน 1 บ่อ บริเวณหมายเลขอักษร “บ” เพื่อรองรับน้ำชะล้างจากหน้าเหมือง

2) การทำเหมืองผลิตหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประกอบด้วย

- จะดำเนินการทำเหมืองผลิตแร่หินปูน โดยวิธีการเจาะ-ระเบิด แบบขั้นบันได โดยใช้เครื่องเจาะแบบ Hydraulic ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ในการเจาะระเบิด แล้วอัดวัตถุระเบิด ประกอบด้วย AN-FO เป็นวัตถุระเบิดหลัก และ Emulsion เป็นวัตถุระเบิดแรงสูง โดยใช้แท่งไฟฟ้าเป็นตัวจุดกระตุ้น (Detonator)
- หินปูนที่ได้จากการระเบิดผลิตบริเวณหน้าเหมืองจะใช้รถขุดตัก Back Hoe ตักหินปูนใส่รถบรรทุกสิบล้อ ลำเลียงไปโม่ยังโรงโม่ของผู้ขอฯ
- เนื่องจากช่วงแรกของการทำเหมืองเส้นทางขนส่งยังมีความชันมากเกินไปความเหมาะสมจะใช้รถบรรทุกขนส่งหินจากหน้าเหมืองลงมายังโรงโม่ ดังนั้นการทำเหมืองในช่วงนี้จะใช้การเทหินลงมาทาง Chute ซึ่งใช้หน้าเหมืองเก่าบริเวณคำขอประทานบัตรที่ 1/2562 ลงมายังพื้นที่กองแร่บริเวณที่ ระดับประมาณ 110 ม. (รทก.) หน้าเหมืองเก่าดังกล่าวมีพื้นที่ 4 ไร่ ลักษณะเป็นร่องความกว้างประมาณ 150 ม. แนวร่องหันไปด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือมีแนวขอบหน้าผาช่วยป้องกันการปลิวกระเด็นของหินและช่วยป้องกันฝุ่นละอองได้ พื้นที่ดังกล่าวจึงมีความ

เหมาะสมที่จะเทหินลงมา แล้วจึงตักหินบริเวณกองแร่ดังกล่าวใส่รถบรรทุกทุกลำเสี่ยงออกนอกพื้นที่โครงการต่อไป ดังนั้นเพื่อป้องกันไม่ให้นหินออกนอกพื้นที่โครงการและจัดทำคันดักหินที่ด้านล่างที่ระดับ 110 ม. (รทก.) โดยคันดักหินดังกล่าวกำหนดขนาดความกว้าง 10 ม. สูง 5 ม. เพื่อป้องกันหินจากการทิ้งชู้ตไม่ให้กระเด็นออกนอกเขตประทานบัตร แล้วจึงตักหินบริเวณกองแร่ดังกล่าวใส่รถบรรทุกทุกลำเสี่ยงออกนอกพื้นที่โครงการต่อไป

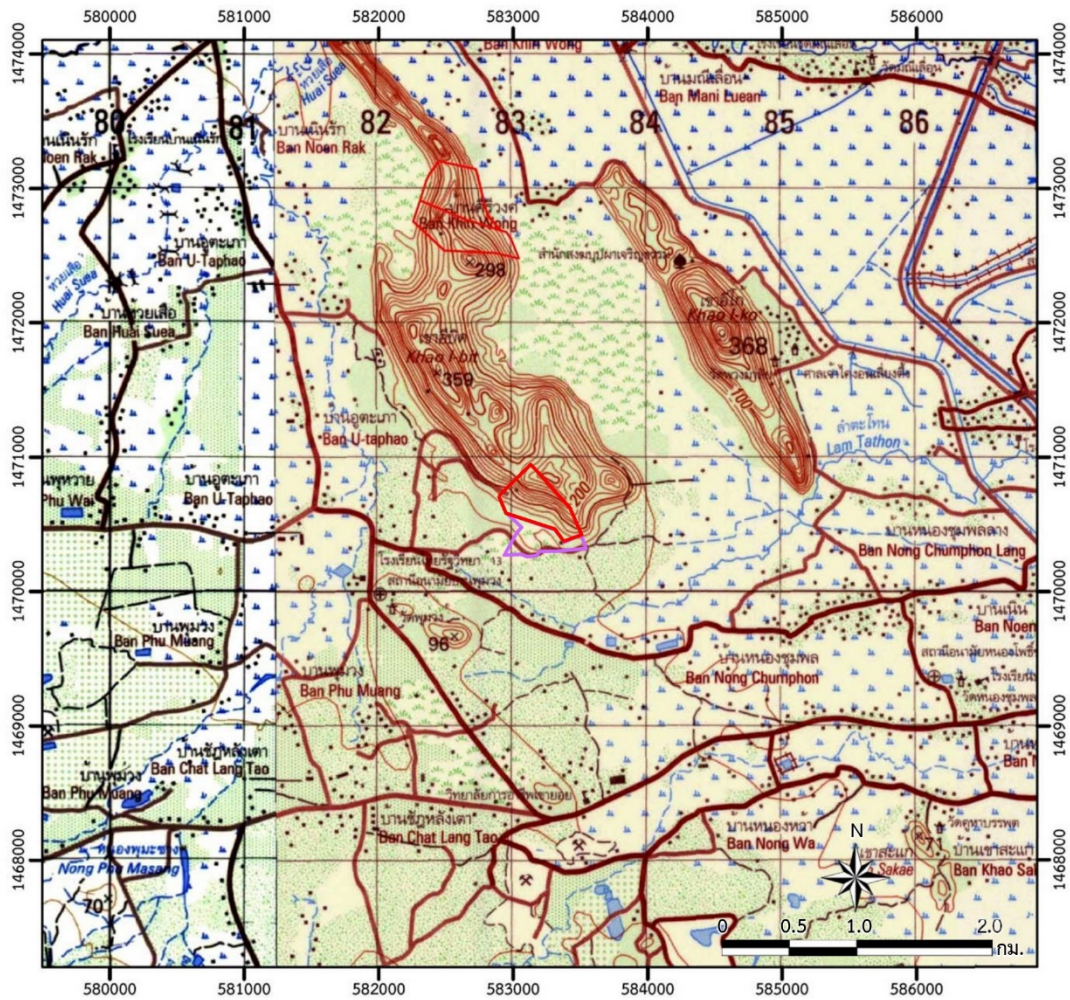
- การทำเหมืองจากระดับความสูงประมาณ 290 ม. (รทก.) ไหล่ลดลงมาตามขอบเขตแหล่งแร่หินปูน จนถึงระดับต่ำสุดประมาณ 10 ม. (รทก.)
- การทำเหมืองจะเปิดเป็นขั้นบันได (Benching method) โดยมีความสูงของขั้นบันไดประมาณ 10 ม. และมีความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 49 องศา

ตารางที่ 1-1 แสดงแผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี


การวางแผนทำเหมือง	เส้นชั้นความสูง	ปริมาตรรายปี (เมตรกตัน)	ปริมาตรสะสม (เมตรกตัน)
ปีที่ 1	290-240	400,000	400,000
ปีที่ 2	240-220	400,000	800,000
ปีที่ 3	220-210	400,000	1,200,000
ปีที่ 4-6	210-130	1,200,000	2,400,000
ปีที่ 7-9	130-80	1,200,000	3,600,000
ปีที่ 10-12	80-73	1,200,000	4,800,000
ปีที่ 13-15	70-60	1,200,000	6,000,000
ปีที่ 16-18	60-50	1,200,000	7,200,000
ปีที่ 19-21	50-40	1,200,000	8,400,000
ปีที่ 22-24	40-30	1,200,000	9,600,000
ปีที่ 25-27	30-10	1,200,000	10,800,000
ปีที่ 28	20-10	71,700	10,871,700


ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างคำขอประทานบัตรที่ 1/2562 ของบริษัท บุญถาวร ไม่นิ่ง จำกัด (2563)

รูปที่ 1-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ



สัญลักษณ์ :

 ประทานบัตรที่ 26592/16503
ของบริษัท บุญถาวรไม้นิ่ง จำกัด (พื้นที่โครงการ)



 พื้นที่คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทราย
นอกเขตประทานบัตรคำขอที่ 2/2562

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยารัฐบาลและการเมืองแนว (www.dpim.go.th, ตุลาคม 2563)

รูปที่ 1-2 แสดงลักษณะภูมิประเทศและการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ



สัญลักษณ์ :







-  ประทานบัตรที่ 26592/16503
ของบริษัท บุญถาวรไม้นิ่ง จำกัด (พื้นที่โครงการ)
-  พื้นที่คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดิน
ทรายนอกเขตประทานบัตรคำขอที่ 2/2562

- ① พื้นที่ผ่านการทำเหมืองในอดีต
- ② สภาพพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก
- ③ สภาพพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก
- ④ พื้นที่ใบอนุญาตนอกเขตประทานบัตรคำขอที่ 2/2562



พื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน

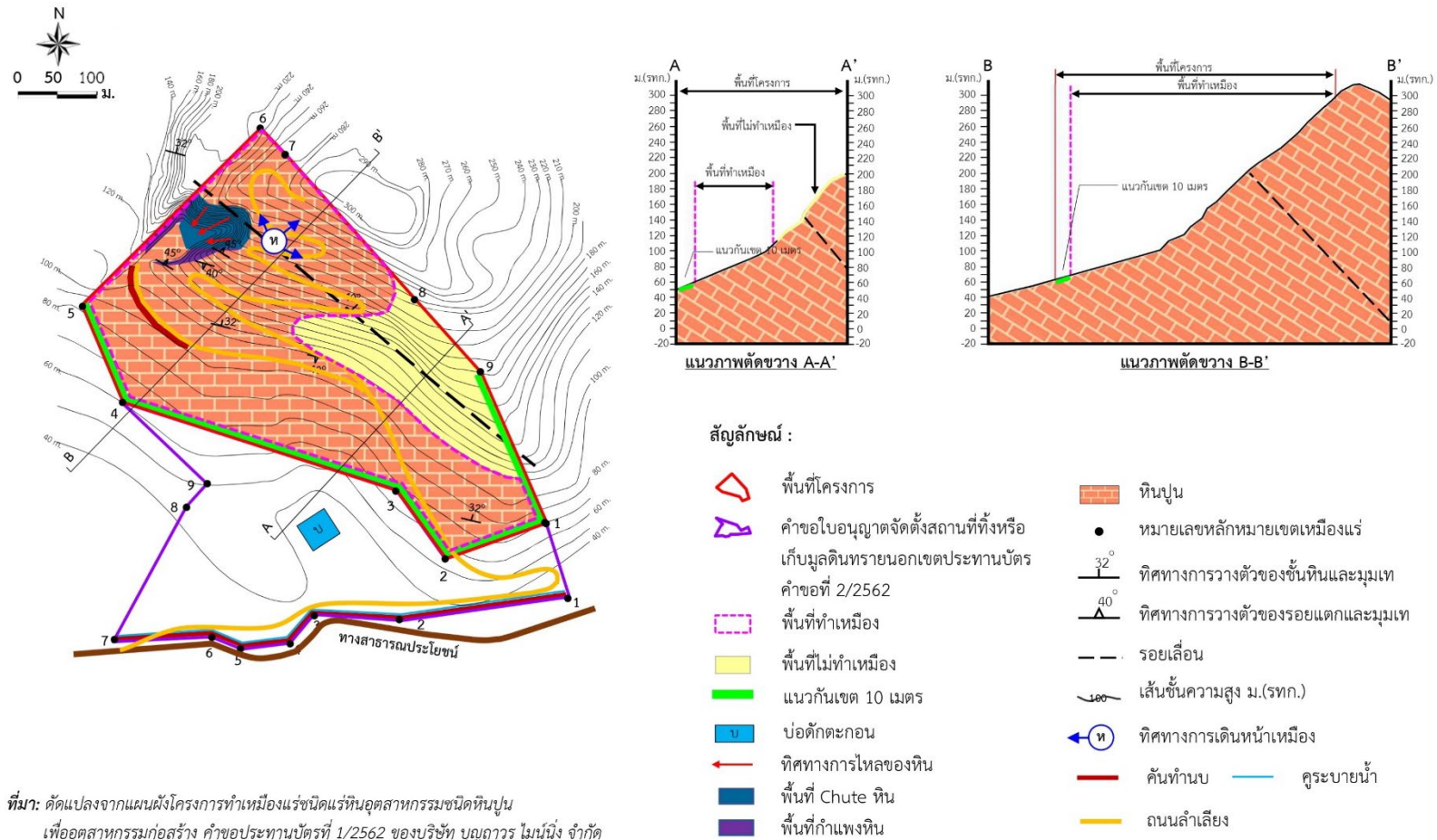
ที่มา : ดัดแปลงจาก <https://www.google.co.th/maps> (กันยายน 2563), และการสำรวจภาคสนาม (2566)

-  พื้นที่โครงการ
-  พื้นที่คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตรคำขอที่ 2/2562
-  ประทานบัตรข้างเคียง
-  คำขอประทานบัตรข้างเคียง
-  แนวถนน
-  ทิศทางการขนส่งแร่



ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2542 และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่ (www.dpim.go.th, สิงหาคม 2567)

รูปที่ 1-4 แสดงแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง และภาพตัดขวางในพื้นที่โครงการ



ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 1/2562 ของบริษัท บุญถาวร ไม่นิ่ง จำกัด

3) การแต่งแร่

โครงการทำเหมืองหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างนี้ จะไม่มีการแต่งแร่ ภายในเขตโครงการแต่อย่างใด หินที่ได้จากการระเบิดบริเวณหน้าเหมือง จะใช้รถดักล้อยางหรือรถชุด Backhoe ดักใส่รถบรรทุก 10 ล้อ ขนจากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่ที่จะทำการจัดสร้างไว้บริเวณพื้นที่ คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตรคำขอที่ 2/2562 ทางทิศใต้ ของโครงการ

4) การใช้วัตถุระเบิด

การใช้ระเบิดเพื่อผลิตหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างโดยวิธีเหมืองเปิดจะใช้วิธีการระเบิดจาก หน้าเหมืองแบบชั้นบันได (Benching) โดยใช้เครื่องเจาะแบบ Top Hammer ชนิด Hydraulic และ Air Track ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ออกแบบความสูงของชั้นบันไดประมาณ 10 ม. รูเจาะแนวตั้ง จาก แนวราบประมาณ 90 องศา ลึกประมาณ 11 ม. ระยะห่างจากหน้าผาหรือความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 2.5 ม. ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Spacing) ประมาณ 3 ม. ระยะต่ำกว่าพื้น (Sub-drill) ประมาณ 1.0 ม. ระยะอัดรูป (Stemming) ประมาณ 3.0 ม. วางรูเจาะแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Square Pattern) จำนวนรูเจาะระเบิดแต่ละครั้งประมาณ 30 หลุม (3 แถวๆ ละ 10 หลุม) ปริมาณ หินปูนที่ระเบิดได้ต่อรูเจาะประมาณ 75 ลบ.ม. ต่อรูเจาะ หรือ 2,250 ลบ.ม. ต่อครั้ง (Round) ปริมาณ การใช้วัตถุระเบิดต่อรูเจาะประมาณ 28.8 กิโลกรัม/รู โดยประกอบด้วย แ่งดินระเบิดชนิดอิมัลชัน (Emulsion) ขนาด 55 x 400 มม. (หรือเทียบเท่า) จำนวน 1 แท่ง หรือ 1.00 กิโลกรัม (1 แท่งหนัก 1 กิโลกรัม) คิดเป็นปริมาณ Primer ไม่เกิน 5% ของ AN-FO ส่วนที่เหลือเป็น AN-FO ซึ่งเป็นส่วนผสม ระหว่างปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท กับน้ำมันดีเซลในอัตรา 94 : 6 โดยน้ำหนักวิธีการอัดวัตถุระเบิด จะใส่ Primer (แก้ปีเสียบติดกับดินระเบิด) ไว้ที่ก้นหลุมจากนั้นจึงอัด AN-FO ตามปริมาณที่กำหนดแต่ละ หลุม แล้วอัดปิดรูเจาะระเบิดด้วยฝุ่นเจาะ ในแต่ละหลุมของแต่ละแถว โดยจะวางเบอร์แก้ปีแตกต่างกัน ไปตามความเหมาะสมเพื่อควบคุมการปลิวของหิน, เสียง แรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด

ทำการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ปริมาณวัตถุที่ใช้ต่อจังหวะถ่วง ไม่เกิน 115.2 กก. ต่อจังหวะถ่วง หรือ 4 รูต่อเบอร์ และต้องแจ้งเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้งให้ ได้ยินในรัศมี 500 ม. รายละเอียดการออกแบบรูเจาะระเบิดแสดงดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 ข้อมูลสรุปการออกแบบการเจาะระเบิด

ลำดับ	รายละเอียด	ค่าการออกแบบ Bench สูง 10 ม.
1	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	3.0
2	ความสูง Bench (ม.)	10
3	ความลึกรูเจาะ (ม.)	11
4	ระยะ Burden (ม.)	2.5
5	ระยะ Spacing (ม.)	3.0
6	ระยะ Stemming (ม.)	3.0
7	จำนวน Emulsion ต่อรู (กก./รูระเบิด)	1.0
8	ระยะ Colum Charge (ม.)	8.0
9	จำนวน AN-FO (กก./ม.)	27.8
10	จำนวนวัตถุระเบิดรวม (กก./รูระเบิด)	28.8
11	Sub drill (ม.)	1.0
12	Power Factor (กก./ลบ.ม.)	0.4
13	ปริมาตรหินระเบิดได้ต่อรู (ลบ.ม./รู)	75

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างคำขอประทานบัตรที่ 1/2562
ของบริษัท บุญถาวร ไม่นิ่ง จำกัด

5) การจัดการเปลือกดิน เศษหินและมูลดินทราย

จากการประเมินเศษดินเฉลี่ยที่ปะปนหินใหญ่เข้าโรงโม่หินประมาณ 4.50% ของหินป้อนปากโม่ทั้งหมด ดังนั้น หากพิจารณาปริมาณดินที่เกิดขึ้นเทียบจากปริมาณสำรองแร่ที่ทำเหมืองได้ของโครงการตลอดช่วง 28 ปี จะได้ปริมาณดินเท่ากับ 188,163.09 ลบ.ม. (4,181,402 ลบ.ม. x 4.50%) โดยหินคลุกทั้งหมดที่เกิดขึ้นทางโครงการสามารถนำไปจำหน่ายได้ทั้งหมด ทั้งนี้โครงการจัดให้มีพื้นที่เก็บกองชั่วคราวไว้บริเวณพื้นที่คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตรคำขอที่ 2/2562 พื้นที่ประมาณ 10 ไร่ เก็บกองสูง 3 ชั้น ชั้นละ 5 ม. ความสูงไม่เกิน 15 ม. 240,000 ลบ.ม. ซึ่งมีความเพียงพอต่อการเก็บกองตลอดอายุประทานบัตร ปริมาณเศษดินเศษหินที่เกิดขึ้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสร้างถนน สร้างคันทำนบและการฟื้นฟูพื้นที่ชั้นบนได้ทั้งหมด

6) การใช้น้ำและการระบายน้ำในการทำเหมือง

การทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาคตามโครงการนี้ จะไม่มีการใช้น้ำในการดำเนินการแต่อย่างใด แต่จะใช้น้ำเพียงลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามเส้นทางลำเลียงแร่ บริเวณหน้าเหมือง โดยใช้รถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่างๆ รวมทั้งเส้นทางขนส่งและบริเวณที่อาจจะทำให้เกิดฝุ่นได้ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น สำหรับการจัดการน้ำภายในโครงการ จะมีบ่อดักตะกอนเป็นบ่อรับน้ำจากหน้าเหมืองระหว่างการทำเหมืองจากบริเวณพื้นที่โครงการโดยไม่มีการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ส่วนน้ำที่ใช้ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการและใช้ลดฝุ่นละอองในช่วงปีแรกจะใช้น้ำจากบ่อกักเก็บน้ำบริเวณโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ส. ศิลาเพชร ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของโครงการระยะห่างประมาณ 2 กม. มีเนื้อที่ 9.5 ไร่ ลึก 5 ม. มีความจุ 76,000 ลบ.ม. ซึ่งมีความเพียงพอ ในช่วงปีที่ 2-28 โครงการจะใช้น้ำจากบ่อดักตะกอน “บ” ที่จัดสร้างไว้บริเวณทิศใต้ของพื้นที่คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตรคำขอที่ 2/2562 มีขนาดประมาณ 40 ม. X 40 ม. ลึก 3 ม. เพื่อรองรับน้ำที่ชะล้างมาจากบริเวณหน้าเหมืองมีความจุ 4,800 ลบ.ม. ซึ่งมีความเพียงพอ

ในช่วงฤดูฝนน้ำฝนที่ไหลผ่านบริเวณหน้าเหมืองอาจจะก่อปัญหาการชะล้างผิวดินและพาตะกอนลงไปรบกวนในพื้นที่ที่ไหลผ่านได้ ดังนั้นเพื่อให้สามารถควบคุมระบบระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โครงการได้จัดการชุดระบายน้ำขนาดกว้างประมาณ 1-2 ม. ลึก 1-2 ม. ด้านหน้าพื้นที่โครงการทางทิศใต้เพื่อควบคุมให้น้ำไหลลงสู่บ่อดักตะกอน ความจุ 4,800 ลบ.ม. ซึ่งมีความเพียงพอต่อการรองรับน้ำไหลบ่าผิวดินจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ

1.3 แผนการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 26592/16503 ของบริษัท บุญถาวร ไม่นิ่ง จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลหนองชุมพลเหนือ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/7455 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2564 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท บุญถาวร ไม่นิ่ง จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ไม่น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ดังเอกสารแนบ 1 เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/7455 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2564 แสดงดังตารางที่ 1-3 ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดจะเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา

ตารางที่ 1-3 แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ช่วงเวลาตรวจวัด	สถานีตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) 	ระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม และ กันยายน-ตุลาคม	1. โรงโม่หินของโครงการ 2. บ้านราษฎร (บ้านหนองชุมพลที่ใกล้พื้นที่โครงการที่สุด) 3. โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 13 (บ้านพุ่มวง)
	<ul style="list-style-type: none"> ความเร็วและทิศทางลม 	ระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม และ กันยายน-ตุลาคม	1. โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 13 (บ้านพุ่มวง)

2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> • ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) • ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) 	ระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม และ กันยายน-ตุลาคม	1. โรงโมหินของโครงการ 2. บ้านราษฎร (บ้านหนองชุมพล ที่ใกล้พื้นที่โครงการที่สุด) 3. โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 13 (บ้านพุ่มวง)
3. ค่าความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> • ค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) • ค่าความถี่ (Frequency) • ค่าการขจัด (Displacement) • แรงอัดอากาศ (Sound Pressure Level) 	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม และ กันยายน-ตุลาคม	1. ขอบแปลงประทานบัตร 2. บ้านราษฎร (บ้านหนองชุมพล ที่ใกล้พื้นที่โครงการที่สุด) 3. โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 13 (บ้านพุ่มวง)
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> • ความเป็นกรด-ด่าง (pH) • ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) • ปริมาณสารแขวนลอยละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) • ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) • ความขุ่น (Turbidity) • เหล็กทั้งหมด (Total Iron) • ซัลเฟต (Sulfate) • สารหนู (Arsenic) • ตะกั่ว (Lead) • แคดเมียม (Cadmium) 	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม และ กันยายน-ตุลาคม	1. ปอดักตะกอน
6. เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> • แบบสอบถาม 	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุ ประทานบัตร ในช่วง เดือนกันยายน	1. หมู่ที่ 4 บ้านศิรีวงศ์ 2. หมู่ที่ 6 บ้านอุ่มตะเภา 3. หมู่ที่ 3 บ้านหนองประดู่ 4. หมู่ที่ 5 บ้านหนองชุมพล 5. หมู่ที่ 6 บ้านพุ่มวง 6. วัดพวงมาลัย 7. วัดพุ่มวง 8. สำนักสงฆ์ถ้ำปลัดอีไ้

ที่มา : ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 26592/16503 ของบริษัท บุญถาวร ไม่นิ่ง จำกัด ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/7455 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2564

หมายเหตุ: สภาพแวดล้อมของสถานีวิจัยวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1. โรงโมหินของโครงการ

โรงโมหินของโครงการ ยังไม่มีการจัดสร้างในปัจจุบันมีเพียงแต่การสร้างสำนักงานไว้ ซึ่งในอยู่บริเวณพื้นที่โครงการ ห่างจากหน้าเหมืองไปทางทิศใต้
กับถนนทางเข้าพื้นที่โครงการ

2. บ้านราษฎร (บ้านหนองชุมพลที่ใกล้พื้นที่โครงการที่สุด)

จุดตั้งเครื่องตรวจวัดอยู่บริเวณบ้านราษฎร บ้านหนองชุมพลที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ ประมาณ 1.1
กิโลเมตร สภาพพื้นที่ใกล้เคียงเป็นถนนเส้นทางเข้าหมู่บ้าน และติดแหล่งชุมชนขนาดเล็ก

3. โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 13 (บ้านพุ่มวง)

จุดตั้งเครื่องตรวจวัดอยู่บริเวณโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 13 (บ้านพุ่มวง) ห่างจากพื้นที่โครงการจากหน้าเหมืองไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 1.65 กิโลเมตร สภาพพื้นที่ใกล้เคียงติดกับทางหลวงชนบทหมายเลข พบ.1031 และติดกับชุมชนขนาดกลางตั้งอยู่โดยรอบ

4. ขอบแปลงประทานบัตร

เนื่องจากขอบแปลงประทานบัตรเป็นสถานที่กำหนดไว้สำหรับตั้งเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนของการระเบิด ซึ่งในปัจจุบันทางโครงการเพียงแต่ทำการกำหนดขอบเขตไว้เป็นเสาหลัก ทั้งนี้ยังไม่มีมีการดำเนินการทำเหมืองบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง จึงไม่สามารถระบุขอบแปลงประทานบัตรที่ชัดเจนได้ในปัจจุบัน

5. บ่อตกตะกอน

ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการคำขออนุญาตประทานบัตรที่ 2/2562 ห่างจากหน้าเหมืองมาทางทิศใต้ ติดเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ