

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.2.1 รายละเอียดโครงการ

1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้ง

1.2.3 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณโครงการ

1.2.4 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1.2.5 เส้นทางคมนาคมขนส่ง

1.2.6 กิจกรรมของโครงการ

1.3 แผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม

1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ตามที่ บริษัท ชาร์ก จำกัด ได้ยื่นเรื่องเพื่อขออนุญาตในการดำเนินการทำเหมืองโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 1/2542 ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โดยจัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดิมสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม) เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณาอนุญาตการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานฯ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาอนุญาตการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 19/2545 เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2545 ที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว และกำหนดให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009/719 ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน 2545 ดังเอกสารแนบ 1 โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตรเลขที่ 21391/15608 ตั้งแต่วันที่ 10 กรกฎาคม 2546 ถึงวันที่ 9 กรกฎาคม 2556 รวมอายุประทานบัตร 10 ปี ดังเอกสารแนบ 2

เมื่อสิ้นอายุประทานบัตรทางโครงการได้ยื่นขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร โดยจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบการยื่นเรื่องต่ออายุประทานบัตรต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2552 (ประทานบัตรที่ 21391/15608) โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณารายงานและให้ความเห็นชอบกับรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ 07/ก(2)729 ลงวันที่ 29 พฤษภาคม 2556 โดยโครงการได้รับอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตรต่อเนื่องอีก 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 10 กรกฎาคม 2556 จนถึงวันที่ 9 กรกฎาคม 2566

ต่อมาทางโครงการได้มีการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง โดยมีการร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 21372/15606 ประทานบัตรที่ 21388/15469 และประทานบัตรที่ 21399/15856 ของบริษัท หัสนาชลบุรี จำกัด ประทานบัตรที่ 21371/15373 ของบริษัท พี.อาร์ เอ็นจิเนียริง จำกัด ประทานบัตรที่ 21387/15598 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ประทานบัตรที่ 21353/15599 ของบริษัท สุวลิ จำกัด ประทานบัตรที่ 21392/15694 ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด ประทานบัตรที่ 21354/15609 ของบริษัท สุวลิคอนกรีต จำกัด (ปัจจุบันสิ้นอายุประทานบัตรและอยู่ระหว่างคืนประทานบัตร) และประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ให้ความเห็นชอบกับการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการดังกล่าว และกำหนดให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด

เมื่อประทานบัตรได้สิ้นอายุลงครั้งที่ 2 ทางโครงการได้ยื่นขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร โดยจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบการยื่นเรื่องต่ออายุประทานบัตรต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2563 (ประทานบัตรที่ 21391/15608) ของบริษัท ชาร์ก จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 1/2562 ของบริษัท สุวลิ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2563 (ประทานบัตรที่ 21387/15598) ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ประทานบัตรที่ 21388/15469

ประทานบัตรที่ 21399/15856 ของบริษัท ทศนาชลบุรี จำกัด และประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณารายงานและให้ความเห็นชอบกับรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกำหนดให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในการให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/719 ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน 2545 (เอกสารแนบ 1) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/4476 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2567 ดังเอกสารแนบ 3 อย่างเคร่งครัด โดยโครงการได้รับอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตรต่อเนื่องอีก 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 31 กรกฎาคม 2568 จนถึงวันที่ 30 กรกฎาคม 2578 รวมมีอายุประทานบัตร 30 ปี

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

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.2.1 รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
เจ้าของโครงการ	บริษัท ธารรัก จำกัด
สถานที่ตั้งโครงการ	ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
ขนาดที่ตั้งโครงการ	เนื้อที่ 111-2-12 ไร่
โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ	เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2545
โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร	ตั้งแต่วันที่ 10 กรกฎาคม 2546 ถึงวันที่ 9 กรกฎาคม 2556 (ระยะเวลา 10 ปี)
โครงการได้รับอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตร	ครั้งที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 10 กรกฎาคม 2556 ถึงวันที่ 9 กรกฎาคม 2566 (ระยะเวลา 10 ปี) ครั้งที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 31 กรกฎาคม 2568 ถึงวันที่ 30 กรกฎาคม 2578 (ระยะเวลา 10 ปี)
ได้รับอนุญาตประทานบัตรเลขที่	21391/15608

1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้ง

พื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี โดยมีเนื้อที่ 111-2-12 ไร่ เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มเหมืองแร่เขาเชิงเทียนปรากฏบนแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวัง 5135 I, 5235 IV ระหว่างคำพิภคณากสากล (U.T.M.) แนวนอน (เหนือ) 1470000-1473000 เมตร แนวตั้ง (ตะวันออก) 713000-716000 เมตร พื้นที่โครงการทั้งหมดตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ป่าไม้ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484 และตั้งอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 และ 3 ตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคตะวันออกเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2534 แสดงดังรูปที่ 1-1

1.2.3 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณโครงการ

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่กลุ่มเหมืองแร่มีการทำเหมืองมาแล้วไม่ต่ำกว่า 20 ปี จนถึงปัจจุบันจึงทำให้พื้นที่กลุ่มเหมืองแร่มีลักษณะของบ่อเหมืองขนาดใหญ่ระดับความสูงแตกต่างกันไปตามแต่ละระดับการทำเหมืองของพื้นที่โดยภาพรวมพบว่ามี ความสูงอยู่ในช่วง 0-160 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ส่วนภายในพื้นที่โครงการพบว่ามีระดับความสูงเฉลี่ยประมาณ -40 ถึง -35 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้วทั้งหมด แสดงดังรูปที่ 1-2

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่เหมืองหินอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดใหญ่ซึ่งดำเนินการผลิตหินก่อสร้างมานาน ตั้งแต่ครั้งการขออนุญาตเพื่อผลิตและย่อยหินยังอยู่ภายใต้กฎหมาย ตามมาตรา 9 แห่งประมวลกฎหมายที่ดิน จนกระทั่งเปลี่ยนมาอยู่ภายใต้กฎหมายแร่ ซึ่งผู้ประกอบการแต่ละรายบริเวณนี้ก็ได้ยื่นขอประทานบัตรจนกระทั่งได้รับอนุญาตประทานบัตรเพื่อทำเหมืองหินอุตสาหกรรมก่อสร้างและเมื่อประทานบัตรสิ้นอายุก็ได้ดำเนินการต่ออายุประทานบัตรเรื่อยมาเนื่องจากพบว่ายังมีปริมาณสำรองหินก่อสร้างเพียงพอที่จะทำเหมืองได้คุ้มค่าทางเศรษฐกิจต่อไป

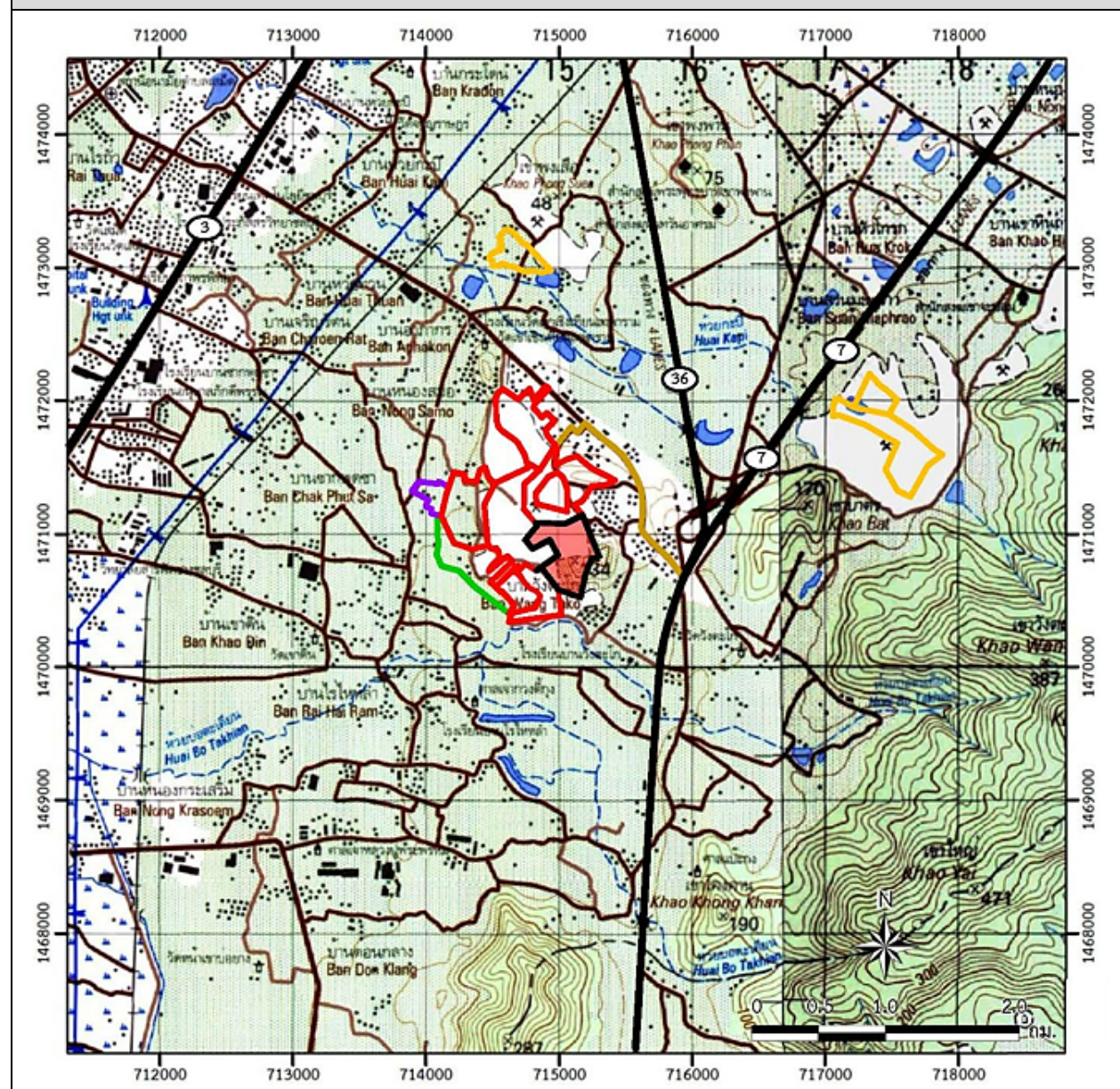
1.2.4 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจกรรมการผลิตหินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้างและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเป็นส่วนใหญ่ อันได้แก่ พื้นที่เปิดทำเหมือง พื้นที่โรงโม่หินพื้นที่อาคารต่างๆ เพื่อกิจกรรมการทำเหมือง เช่น สำนักงาน โรงซ่อมบำรุง บ้านพักคนงาน เป็นต้น

1.2.5 เส้นทางคมนาคมขนส่ง

การขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อแร่ รถบรรทุกที่รับแร่จากโรงโม่หินของกลุ่มเหมืองจะถูกบังคับทางให้ออกไปตามเส้นทางขนส่งแร่ของกลุ่มเหมือง (ถนนศรีนคร) ไปและมุ่งออกไปทางทิศตะวันตกซึ่งเป็นเส้นทางสายมอเตอร์เวย์หมายเลข 7 โดยจะไม่มีการขนส่งรถบรรทุกแร่ผ่านเข้าทางชุมชนเมืองและเส้นถนนเส้นสุขุมวิทสายหมายเลข 3 ที่เป็นที่ตั้งของชุมชนเมืองขนาดใหญ่ แสดงดังรูปที่ 1-3

รูปที่ 1-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่โครงการ



สัญลักษณ์ :

-  พื้นที่โครงการ
-  พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
-  คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งมูลดินทรายนอกเขต
เหมืองแร่ที่ 1/2563
-  ประทานบัตรข้างเคียง
-  คำขอประทานบัตรข้างเคียง

ที่มา: กรมแผนที่ทหาร (2541) มาตรฐาน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 5135 I และ 5235 IV (อำเภอพนัสนิคม) ระบบ WGS 1984 UTM Zone47N

รูปที่ 1-2 แสดงลักษณะภูมิประเทศและการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการ



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ



ประทานบัตรข้างเคียง



คำขอประทานบัตรข้างเคียง



พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง



พื้นที่หน้าเหมืองบริษัท ธารรัก จำกัด



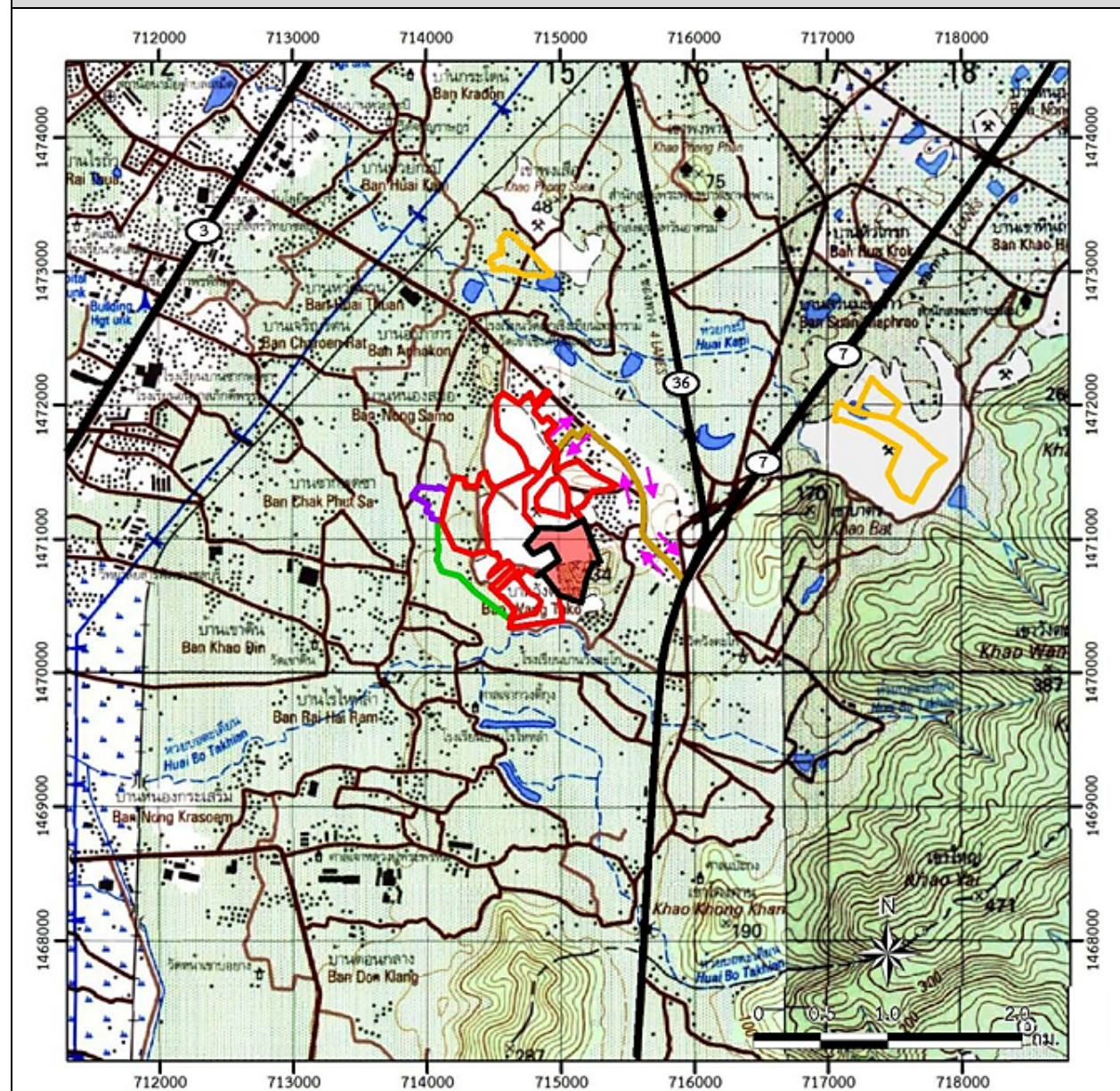
พื้นที่เว้นการทำเหมือง



บ่อรับน้ำขุมเหมือง

ที่มา : รายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตร และการสำรวจภาคสนาม (มีนาคม 2569)

รูปที่ 1-3 แสดงโครงข่ายคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ



คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ตั้งมูลดินทรายนอกเขต
เหมืองแร่ที่ 1/2563



ประทานบัตรข้างเคียง



คำขอประทานบัตรข้างเคียง



ทิศทางขนส่ง



ทางหลวงหมายเลข 3



ทางหลวงหมายเลข 7



ทางหลวงหมายเลข 36



แนวถนน

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2541) มาตรฐาน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระหว่าง 5135 I และ 5235 IV (อำเภอพนัสนิคม) ระบบ WGS 1984 UTM Zone47N

1.2.6 กิจกรรมของโครงการ

1) การวางแผนและออกแบบการทำเหมือง

การออกแบบการทำเหมืองจะกำหนดให้พื้นที่กลุ่มเหมืองแร่ เป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิด (Open pit) แบบขั้นบันได (Benching method) เนื่องจากบริเวณพื้นที่กลุ่มเหมืองแร่ปัจจุบันเป็นพื้นที่เปิดดำเนินการทำเหมืองอยู่แล้ว การทำเหมืองต่อไปจะดำเนินการทำเหมืองต่อเนื่อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- พื้นที่ทำเหมืองของบริษัท ธารรัก จำกัด รวมทั้งหมดประมาณ 35 ไร่ และทำเหมืองแต่ละระดับความสูงประมาณ -35 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับความสูงประมาณ -230 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง
- กำหนดถนนเพื่อเป็นเส้นทางลำเลียงแร่จากหน้าเหมือง มีความลาดชันของถนนประมาณ 12% และความกว้างของถนนไม่น้อยกว่า 8-10 เมตร
- เว้นการทำเหมืองทางถนนและทางน้ำสาธารณะประโยชน์ไม่น้อยกว่า 50 เมตร พื้นที่กันเขตการทำเหมืองไม่น้อยกว่า 10 เมตร จากขอบเขตพื้นที่กลุ่มเหมืองแร่ และพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองต่างๆ เพิ่มเติมตามมาตรการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยแสดงพื้นที่กันเขตทำเหมืองในแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout)
- การทำเหมืองจะเริ่มทำเหมืองดังหมายอักษร H และมีทิศทางการเดินหน้าเหมืองตามลูกศร → แสดงในแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout)
- เนื่องจากการทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองลงแนวลึกในบริเวณพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว ดังนั้นจึงมีเปลือกดินปิดทับแหล่งหินปูนและหินแกรนิตบริเวณพื้นที่น้อยมากซึ่งปกติสามารถผสมร่วมกับหินปูนที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองป้อนเข้าไม่ผลิตเป็นหินคลุกได้
- จัดสร้างบ่อ Sump บริเวณหมายอักษร S เพื่อรวบรวมน้ำที่ไหลลงในขุมเหมือง และใช้เป็นบ่อตกตะกอนน้ำชะล้างจากหน้าเหมือง
- หินอุตสาหกรรมที่ได้จากการระเบิดผลิตบริเวณหน้าเหมืองจะใช้รถชุดตัก Back Hoe ตักหินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้างใส่รถบรรทุกสิบล้อ ลำเลียงไปขายให้กับโรงโม่หินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
- การออกแบบหน้าเหมืองบริเวณหินปูนและหินแกรนิตให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันไดสูงไม่เกินประมาณ 10 เมตร และความกว้างขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 7 เมตร กำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 50 องศา
- การออกแบบหน้าเหมืองบริเวณเปลือกดินให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันไดสูงไม่เกินประมาณ 5 เมตร และความกว้างขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5 เมตร กำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 36 องศา
- ผู้ประกอบการกลุ่มเหมืองแร่ได้ให้วิศวกรโครงการจัดทำรายงานการศึกษาการวิเคราะห์เสถียรภาพหน้าเหมือง ปี 2566 เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาเกี่ยวกับแผนผังการทำเหมืองที่มีการลดระดับพื้นที่ทำเหมืองลงที่ระดับความลึก -200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

2) การใช้วัตถุระเบิด

การระเบิดเพื่อผลิตหินอุตสาหกรรมโดยวิธีเหมืองเปิดจะใช้วิธีการระเบิดจากหน้าเหมืองแบบขั้นบันได (Benching) โดยใช้เครื่องเจาะแบบ Top Hammer ชนิด Hydraulic และ Air Track ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ออกแบบความสูงของขั้นบันไดประมาณ 10 เมตร รูกเจาะแนวตั้งจากแนวราบประมาณ 90 องศา ลึกประมาณ 10.7 เมตร ระยะห่างจากหน้าผาหรือความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 2.4 เมตร ระยะห่างระหว่างรูกเจาะ (Spacing) ประมาณ 3.0 เมตร ระยะต่ำกว่าพื้น (Sub-dill) ประมาณ 0.7 เมตร ระยะอัดปัดรู (Stemming) ประมาณ 2.5 เมตร วางรูกเจาะแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า

(Square Pattern) จำนวนรูเจาะระเบิดแต่ละครั้งประมาณ 30 หลุม (3 แถวๆ ละ 10 หลุม) ปริมาณหินที่ระเบิดได้ต่อรูเจาะประมาณ 72 ลูกบาศก์เมตรต่อรูเจาะ หรือ 2,160 ลูกบาศก์เมตรต่อครั้ง (Round) ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดต่อรูเจาะประมาณ 31.35 กิโลกรัมต่อรู กำหนดให้การใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 3 รูต่อจังหวะถ่วง หรือ 94.05 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง หรือ 206.91 ปอนด์ต่อจังหวะถ่วง โดยประกอบด้วยแท่งดินระเบิดชนิดอิมัลชัน (Emulsion) ขนาด 35 x 400 มิลลิเมตร 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 แล้วอัดปิดรูเจาะระเบิดด้วยฝุ่นเจาะ ในแต่ละหลุมของแต่ละแถวจะวางเบอร์แก้ปัสเปียดต่างกันไปตามความเหมาะสมเพื่อควบคุมการปลิวของ หิน เสียงแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด

3) การแต่งแร่

หินอุตสาหกรรมที่ได้จากการระเบิดผลิตบริเวณหน้าเหมืองจะใช้รถชุดตัก Back Hoe ตักหินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้างใส่รถบรรทุกสิบล้อ ลำเลียงไปขายยังโรงโม่หินที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ

4) การจัดการเปลือกดินและเศษหิน

เนื่องจากการทำเหมืองของพื้นที่กลุ่มเหมืองแร่เป็นการทำเหมืองลงแนวลึกในบริเวณพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว ดังนั้นจึงมีเปลือกดินปิดทับแหล่งหินปูนและหินแกรนิตบริเวณพื้นที่น้อยมากซึ่งปกติสามารถผสมร่วมกับหินปูนที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองป้อนเข้าโม่ผลิตเป็นหินคลุกได้ ดังนั้น สำหรับบริเวณพื้นที่ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด ที่จะเริ่มดำเนินการทำเหมืองต่อเนื่องในพื้นที่เดิมที่เป็นพื้นที่ชั้นแร่ที่ระดับความสูง -35 ถึง -230 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จึงมีปริมาณเปลือกดินเศษหินเกิดขึ้นน้อยมากและสามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด

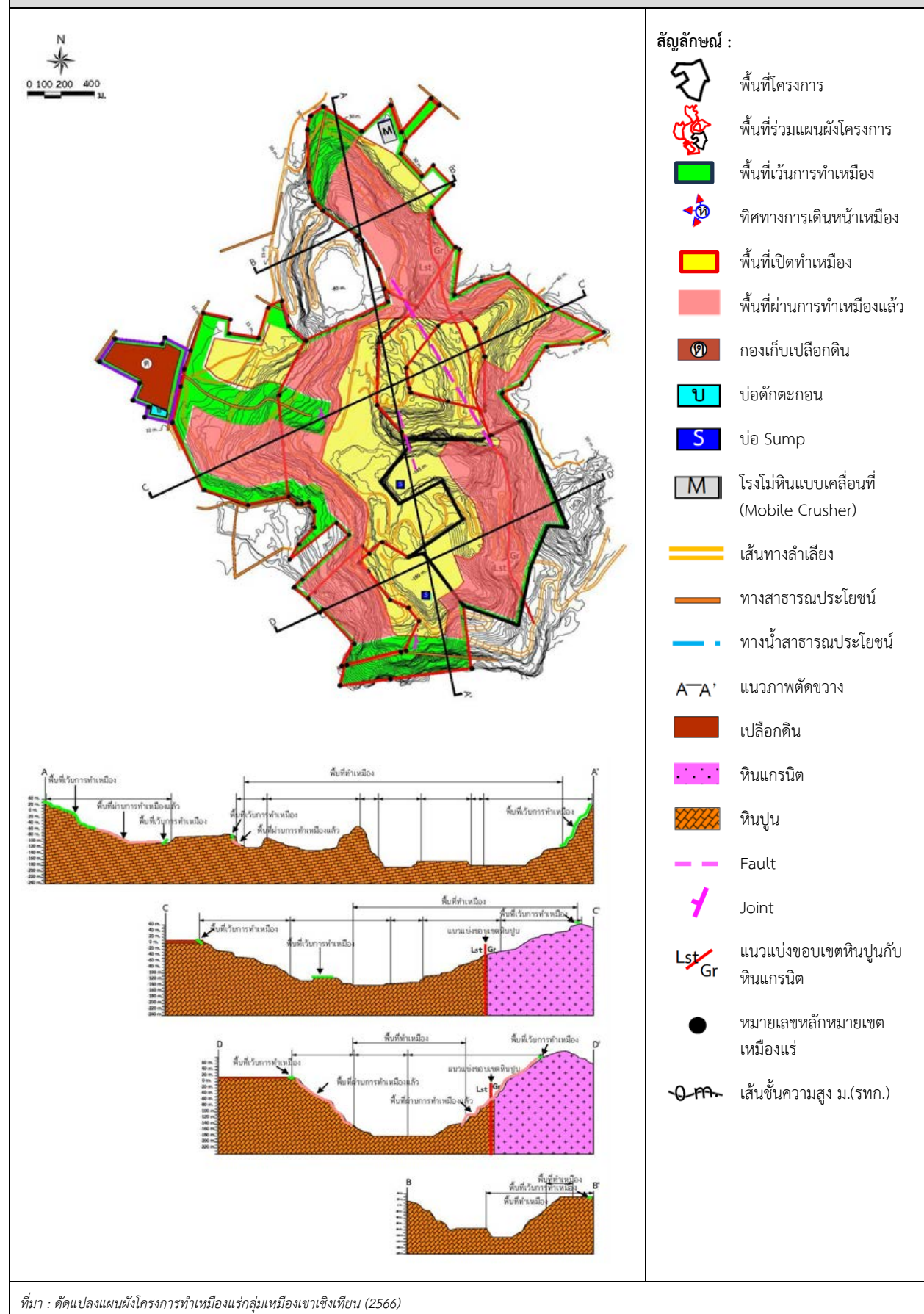
5) การใช้น้ำในการทำเหมือง

การทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบตามโครงการนี้ จะไม่มีการใช้น้ำในการดำเนินการแต่อย่างใด แต่จะใช้น้ำเพียงเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามเส้นทางลำเลียงแร่ บริเวณหน้าเหมือง และจะใช้รถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่างๆ รวมทั้งเส้นทางขนส่งและบริเวณที่อาจจะทำให้เกิดฝุ่นภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น

6) การทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะประโยชน์

ในส่วนที่เป็นพื้นที่ทางหลวง ทางสาธารณะและทางน้ำสาธารณะให้ทำการเว้นการทำเหมืองห่างจากถนนสาธารณะประโยชน์บริเวณพื้นที่กลุ่มเหมืองแร่ไม่น้อยกว่า 50 เมตร และเว้นการทำเหมืองห่างจากทางน้ำสาธารณะประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงไม่น้อยกว่า 50 เมตร และเว้นการทำเหมืองห่างขอบเขตประทานบัตรด้านที่ไม่ติดต่อกับประทานบัตรร่วมแผนผังโครงการไม่น้อยกว่า 10 เมตร และเว้นการทำเหมืองห่างตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1-4 แสดงแผนผังโครงการทำเหมืองในภาพรวม



1.3 แผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ชาร์ก จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชาร์ก จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในการให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/719 ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน 2545 (เอกสารแนบ 1) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0506/4476 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2567 (เอกสารแนบ 3) เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในการให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/719 ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน 2545 (เอกสารแนบ 1) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0506/4476 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2567 (เอกสารแนบ 3) แสดงดังตารางที่ 1-1

ทั้งนี้ เนื่องจากบริษัท ชาร์ก จำกัด ได้รับอนุญาตให้เปิดดำเนินการทำเหมือง เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2568 (เอกสารแนบ 4) ซึ่งเกินกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0506/4476 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2567 (เอกสารแนบ 3) ที่กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1 ในช่วงเดือนธันวาคม-มกราคม และครั้งที่ 2 ในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม ดังนั้น ในรอบการส่งรายงานฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 จึงยังไม่มีผลการตรวจวัดและรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม ทางโครงการจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมพร้อมกับรายงานผลการติดตามตรวจสอบฯ เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาในรายงานฉบับถัดไป (ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569)

ตารางที่ 1-1 แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)	ปีละ 2 ครั้ง ระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงเดือนธันวาคม-มกราคม และกรกฎาคม-สิงหาคม	1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ 2. บ้านมาบหวาย (บ้านในหุบ) 3. โรงเรียนบ้านวังตะโก 4. บ้านไร่ไหล่า 5. วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม 6. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ห้วยกะปิ 7. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดชา 8. โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา
	ความเร็วและทิศทางลม	ปีละ 2 ครั้ง ระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงเดือนธันวาคม-มกราคม และกรกฎาคม-สิงหาคม	1. โรงเรียนบ้านวังตะโก
	ค่าความทึบแสง (Opacity)	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนธันวาคม-มกราคม และกรกฎาคม-สิงหาคม	1. บริเวณปากม่ 2. บริเวณสายพานลำเลียง 3. บริเวณตะแกรงคัดขนาด 4. บริเวณปลายสายพานลำเลียง
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ปีละ 2 ครั้ง ระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงเดือนธันวาคม-มกราคม และกรกฎาคม-สิงหาคม	1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ 2. บ้านมาบหวาย (บ้านในหุบ) 3. โรงเรียนบ้านวังตะโก 4. บ้านไร่ไหล่า 5. วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม 6. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ห้วยกะปิ 7. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดชา 8. โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา
3. ความสั่นสะเทือน	- ความเร็วอนุภาคสูงสุด - ความถี่ - การจัด	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนธันวาคม-มกราคม และกรกฎาคม-สิงหาคม	1. บริเวณขอบแปลงประทานบัตร 2. บ้านมาบหวาย (บ้านในหุบ) 3. วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม 4. บ้านไร่ไหล่า

ที่มา : 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในทำให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/719 ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน 2545 (เอกสารแนบ 1)
 2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0506/4476 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2567 (เอกสารแนบ 3)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	- pH - Turbidity - Total Hardness as CaCO₃ - Total Dissolved solids - Total Solids - Iron - Sulfate - Suspended Solids - Settleable Solids - BOD	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน ธันวาคม-มกราคม และ กรกฎาคม-สิงหาคม	- บ่อรับน้ำขุมเหมือง (Sump) - ห้วยกะปัดน้ำทึบเหนือ - ห้วยบ่อตะเคียนด้านทิศใต้ - ขุมเหมืองเก่า*
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- pH - Total Hardness as CaCO₃ - Total Dissolved solids - Total Solids - Iron - Sulfate - ระดับน้ำใต้ดิน	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน ธันวาคม-มกราคม และ กรกฎาคม-สิงหาคม	- น้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียน - บ่อน้ำตื้นบ้านในหุบ - บ่อน้ำตื้นบ้านไร่ไหล่ - บ่อน้ำตื้นบ้านปากพุดชา
6. สภาพแวดล้อมใน การทำงาน	- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable dust) - ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total dust) - ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.)	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน ธันวาคม-มกราคม และ กรกฎาคม-สิงหาคม	- บริเวณพื้นที่ประทานบัตร - บริเวณโรงโม่หินของโครงการ
7. การสำรวจสภาพ เศรษฐกิจและ สังคม	ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และ ประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตร	ปีละ 1 ครั้ง	- บ้านเขาดิน - บ้านปากพุดชา - บ้านไร่ไหล่ - บ้านห้วยทวน - บ้านเจริญรัตน์ - บ้านอาภากร - บ้านหนองสมอ - บ้านสวนมะพร้าว

ที่มา : 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน การให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/719 ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน 2545 (เอกสารแนบ 1)
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออ 0506/4476 ลงวันที่ 13 ธันวาคม
2567 (เอกสารแนบ 3)

* ปัจจุบันบริเวณพื้นที่บ่อเหมืองเก่าและบ่อรับน้ำขุมเหมือง (Sump) ซึ่งใช้ในการรวบรวมและกักเก็บน้ำที่ไหลบ่าหน้าเหมืองน้ำท่วมถึงจุด
เดียวกัน