

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 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม

1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ตามที่ บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด ได้ยื่นเรื่องเพื่อขออนุญาตในการดำเนินการทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ค่าขอประทานบัตรที่ 7/2559 ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรุฬห์ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยจัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ซึ่งการขออนุญาตประทานบัตรครั้งนี้เป็นการขอประทานบัตรทับพื้นที่เดิมจำนวน 3 แปลง ได้แก่ ประทานบัตรที่ 23146/13644, ประทานบัตรที่ 23173/14301 และประทานบัตรที่ 23261/14921 ซึ่งทั้ง 3 แปลง ได้สิ้นอายุประทานบัตรแล้ว สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานฯ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 28/2562 เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2562 และมีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกำหนดให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/12856 ลงวันที่ 13 กันยายน 2562 ดังเอกสารแนบ 1 ทางโครงการได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 30344/16451 ตั้งแต่วันที่ 20 ตุลาคม 2564 จนถึงวันที่ 19 ตุลาคม 2583 รวมมีอายุประทานบัตร 19 ปี ดังเอกสารแนบ 2

ดังนั้น บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่เห็นชอบตามรายงาน

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.2.1 รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์
เจ้าของโครงการ	บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
สถานที่ตั้งโครงการ	ตำบลพรุฬห์ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ขนาดพื้นที่โครงการ	เนื้อที่ 166-2-91 ไร่
โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ	เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2562
โครงการได้รับอนุญาต	เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2564 จนถึงวันที่ 19 ตุลาคม 2583 รวมมีอายุประทานบัตร 19 ปี
ได้รับอนุญาตประทานบัตรเลขที่	30344/16451

1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

พื้นที่ประทานบัตรที่ 30344/16451 ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 4 ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ขนาด 166-2-91 ไร่ อยู่ในพื้นที่โฉนดที่ดินของโครงการทั้งหมด 11 แปลง ปรากฏในแผนที่ภูมิประเทศของ กรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1 ต่อ 50,000 ลำดับชุดที่ L7018 ระวัง 4826 II (อำเภอเวียงสระ) อยู่ระหว่าง เส้นกริดแนวตั้งที่ 538900-539500 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 964200-965500 เหนือ และอยู่ในพื้นที่ ลุ่มน้ำชั้น 5 แสดงดังรูปที่ 1-1

1.2.3 ลักษณะภูมิประเทศ

1) ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ

ลักษณะภูมิประเทศ ในเขตพื้นที่โครงการโดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่ม มีความลาดเอียงของพื้นที่ต่ำ มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มระหว่างหุบเขา มีระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ 30-50 เมตร (รทก.) ภายใน พื้นที่ปัจจุบันเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์มาแล้ว 2 บริเวณ คือ บ่อเหมือง เก้าทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 4 ไร่ และบ่อเหมืองเก้าทางด้านทิศใต้ ประมาณ 22 ไร่ ปัจจุบันบ่อทาง ทิศเหนือจะมีน้ำแห้งแต่ไม่ตลอดปี ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศและทางน้ำไหลผ่าน ส่วนบ่อทางทิศใต้มีน้ำ ท่วมขังตลอดปี และมีทางน้ำไหลผ่านทำให้เกิดการสะสมของดินตะกอนทางน้ำ นอกจากนี้ภายในพื้นที่ โครงการทางด้านทิศเหนือมีการปรับปรุงเพื่อใช้ทำการเกษตรปลูกไม้ผล เช่น ส้มโอ กระท้อน ทุเรียน และมังคุด และมีลำห้วยสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศเหนือ ห้วยบอนและห้วยด้วนพื้นที่โดยรวม ประมาณ 6-2-19 ไร่ รวมถึงทางสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศเหนือ พื้นที่ประมาณ 54 ตารางวา แสดงดังรูปที่ 1-2

2) ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ







บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้ (รูปที่ 1-2)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	สถานีรถไฟคลองปราบ (ปัจจุบันเป็นที่สถานีหยุดรถไฟ คลองปราบ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองปราบ
ทิศใต้	ติดต่อกับ	บ่อเหมืองเก้าทางทิศใต้ ห้วยหินแท่น และสถานีรถไฟพรุพี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ทางหลวงหมายเลข 4009 และห้วยบอนและคลองหินแท่น
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	เส้นทางเดินรถไฟ (สถานีคลองปราบ ปัจจุบันเป็นที่สถานีหยุด รถไฟคลองปราบ)

1.2.4 เส้นทางคมนาคมขนส่ง

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวก เริ่มจากจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยทางรถยนต์ไป ตามทางหลวงหมายเลข 4009 (สุราษฎร์ธานี-เวียงสระ) ระยะทางประมาณ 49 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวาตามทางเข้า เหมืองแร่ยิปซัม ระยะทางประมาณ 400 เมตร การขนส่งแร่ของโครงการจะใช้เส้นทางด้านทิศใต้ของโครงการเป็น ทางสาธารณะประโยชน์ ระยะประมาณ 1 กิโลเมตร แสดงดังรูปที่ 1-3

The map shows a topographic representation of the study area. A large red circle is drawn around the central part of the map, indicating the study area. The map includes various geographical features such as roads, rivers, and contour lines. Labels in Thai and English identify several locations, including Ban Nong Phao, Ban Thang Khien, Ban Khong Prap, and Ban Khong Hin Thap. The map also shows a network of roads and a railway line. The coordinates of the map are provided along the edges, ranging from 536000 to 543000 on the x-axis and 962000 to 968000 on the y-axis.

- | | |
|---|--|
|  | ประธานบัตรที่ 30210/15398 ของบจก. แอล. เอส. โนบิ่ง |
|  | ประธานบัตรที่ 30302/16157 ของบจก. ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) |
|  | ประธานบัตรที่ 23282/14897 ของบจก. วานิชชัยชัย จำกัด |
|  | คำขอประธานบัตรที่ 15/2555 ของบจก. สามพรต โนบิ่ง |
|  | คำขอประธานบัตรที่ 8/2558 ของบจก. สามพรต โนบิ่ง |
|  | คำขอประธานบัตรที่ 15/2556 ของบจก. ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) |

<p> តំណភ្ជាប់ </p>



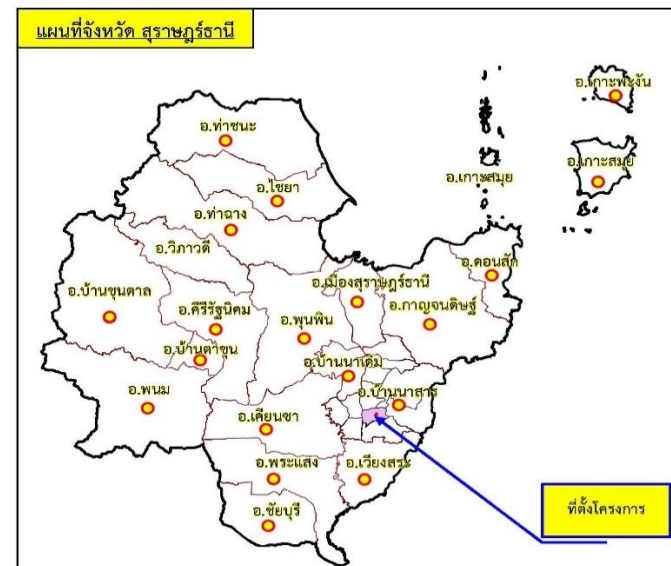
พื้นที่โครงการ ประทานบัตรที่ 30344/16451



รัศมี 3 กิโลเมตร



0 0.5 1.0 2.0 m



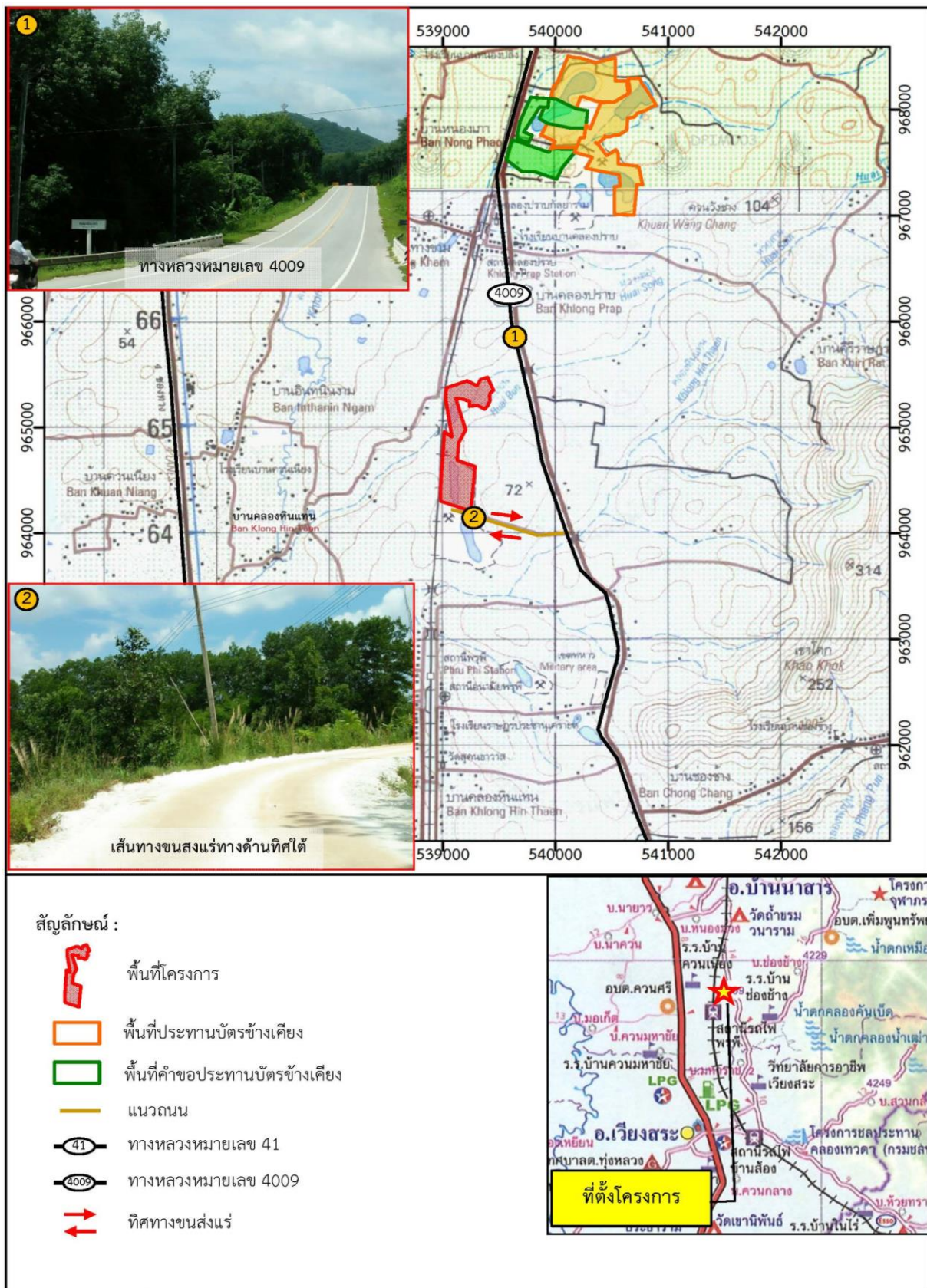
ที่มา : แผนที่มาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4826 II กรมแผนที่ทหาร (2543), และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2562)

รูปที่ 1-2 แสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณโครงการ



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองแร่บิชไมท์และแอนไฮไดรต์ คำขอประทานบัตรที่ 7/2559 ของ บจก.แร่สัมพันธ (2561)
และดัดแปลงจาก <http://www.google.co.th/maps> (พฤษภาคม 2562)

รูปที่ 1-3 แสดงเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ



ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543), บริษัท โกลบเทค จำกัด (2558) และการสำรวจภาคสนาม (2562)

1.2.5 กิจกรรมของโครงการ

1) แผนการทำเหมือง

จะผลิตแร่ยิปซัมจากระดับความสูงประมาณ 20 เมตร ลงไปถึงที่ระดับความสูงประมาณ 5 เมตร (รทก.) และผลิตแร่แอนไฮไดรต์จากระดับความสูงประมาณ 5 เมตร (รทก.) ประมาณ -25 เมตร (รทก.) ซึ่งเป็นระดับสุดท้ายของบ่อเหมืองตามแผนงานนี้ ในการทำเหมืองเมื่อเปิดเปลือกดินออกจนถึงชั้นแร่ยิปซัมแล้ว จะทำความสะอาดเศษดินออกจากหน้าแร่จนเหลือหน้าแร่ที่สะอาด แล้วระเบิดแต่งโซดด้วยเครื่องเจาะ Air Track จากนั้นจะเริ่มทำการผลิตแร่ยิปซัม โดยการเจาะระเบิดด้วยเครื่องเจาะ Air Track หรือ Hydraulic crawler drill สำหรับแร่ที่ได้จากการระเบิดหากมีขนาดใหญ่ จะใช้ Hydraulic Breaker เจาะกระแทกหรือใช้ Back hoe โยนให้ก้อนแร่แตกเพื่อลดขนาดอีกครั้ง ก่อนใช้รถ Back Hoe ตักขึ้นรถบรรทุกขนส่งไปทำการแต่งแร่ต่อไป เพื่อลดผลกระทบออกสู่ภายนอกเขตพื้นที่โครงการ ในการออกแบบหน้าเหมืองหรือหน้างานระเบิดจะหันหน้าอิสระ (Free Face) หันเข้าในพื้นที่โครงการให้มากที่สุด เพื่อมิให้เกิดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดโดยเฉพาะด้านหินปลิวซึ่งจะต้องมีการควบคุมมิให้ส่งผลกระทบถึงราษฎรไฟฟ้าอยู่ทางฝั่งตะวันตกของพื้นที่โครงการ และจะออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นๆ ลดหลั่นกัน เพื่อให้บ่อเหมืองโดยรวมมีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) โดย Bench Face เอียงประมาณ 75-80 องศา ความสูงไม่เกิน 10 เมตร มีความกว้างของขั้นบันไดที่สอดคล้องกับความสูง โดยจะควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ของหน้าเหมืองทั้งหมดไม่ให้เกิน 45 องศา วางแผนผลิตแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์รวมประมาณ 120,000 เมตริกตันต่อปี แบ่งการดำเนินการเป็น 9 ช่วง (รูปที่ 1-4) โดยมีแผนการผลิตแร่ในแต่ละช่วงเวลาดังนี้

การทำเหมืองช่วงที่ 1 ระยะเวลาประมาณ 1 ปี เป็นการเปิด Overburden บริเวณขอบบ่อเหมืองเดิมออกไปทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ เป็นขั้นๆ ในลักษณะขั้นบันได จากพื้นที่ที่ช่วงระดับประมาณ 40 ถึง 50 เมตร ลงไปจนถึงที่ระดับ 20 เมตร (รทก.) คิดเป็นปริมาณ Overburden ที่จะต้องเปิดออกประมาณ 260,000 ลูกบาศก์เมตร แล้วนำไปเก็บกองหรือถมปรับสภาพพื้นที่ที่บริเวณหมายเลข “ล1” เพื่อจะใช้ประโยชน์พื้นที่นี้ในกิจกรรมต่อเนื่องอื่นๆ เช่น ตั้งโรงแต่งแร่ เก็บกองแร่ เป็นต้น แล้วส่วนที่เหลือจะนำไปเก็บกองในพื้นที่ “ล2” และ “ล3” ตามลำดับ ลักษณะหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงนี้

การทำเหมืองช่วงที่ 2 ระยะเวลาประมาณ 1 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองในช่วงแรกโดยเริ่มทำเหมืองผลิตแร่ยิปซัมบริเวณทางทิศเหนือฝั่งตะวันออกของบ่อเหมือง ที่ช่วงระดับประมาณ 20 เมตร ลงไปจนถึงที่ระดับประมาณ 10 เมตร (รทก.) สามารถผลิตแร่ยิปซัมได้ประมาณ 120,000 เมตริกตัน ควบคู่ไปกับการเปิด Overburden บริเวณขอบบ่อเหมืองเดิมทางฝั่งทิศเหนือออกไปทางด้านทิศทิศตะวันออก จากพื้นที่ที่ช่วงระดับประมาณ 20 เมตร ลงไปจนถึงที่ระดับประมาณ 10 เมตร (รทก.) คิดเป็นปริมาณ Overburden ที่จะต้องเปิดออกประมาณ 22,000 ลูกบาศก์เมตร แล้วนำไปเก็บกองที่บริเวณหมายเลข “ล3”

การทำเหมืองช่วงที่ 3 ระยะเวลาประมาณ 1 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองในช่วงก่อนหน้าหน้าเหมืองต่อเนื่องลงไปทางทิศใต้ ทำเหมืองผลิตแร่ยิปซัมที่ช่วงระดับประมาณ 20 เมตร ลงไปจนถึงที่ระดับประมาณ 10 เมตร (รทก.) สามารถผลิตแร่ยิปซัมได้ประมาณ 120,000 เมตริกตัน ควบคู่ไปกับการเปิด Overburden บริเวณขอบบ่อเหมืองเดิมทางฝั่งทิศใต้ออกไปทางด้านทิศทิศตะวันออก จากพื้นที่ที่ช่วงระดับประมาณ 20 เมตร ลงไปจนถึงที่ระดับประมาณ 10 เมตร (รทก.) คิดเป็นปริมาณ Overburden ที่จะต้องเปิดออกประมาณ 39,000 ลูกบาศก์เมตร แล้วนำไปเก็บกองที่บริเวณหมายเลข “ล3”

การทำเหมืองช่วงที่ 4 ระยะเวลาประมาณ 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองในช่วงก่อนหน้าโดยเดินทางขยายบ่อเหมืองไปทางทิศใต้จนเต็มพื้นที่วางแผนทำเหมืองผลิตแร่ตาม

แผนงาน ต้องเปิด Overburden จากพื้นที่ที่ช่วงระดับประมาณ 20 ม. ลงไปจนถึงที่ระดับประมาณ 10 เมตร (รทก.) คิดเป็นปริมาณ Overburden ที่จะต้องเปิดออกประมาณ 74,400 ลูกบาศก์เมตร แล้วนำไปเก็บกองที่บริเวณหมายเลข “ล3” โดยทำเหมืองผลิตแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ที่ช่วงระดับประมาณ 10 เมตร ลงไปจนถึงที่ระดับประมาณ -5 เมตร (รทก.) สามารถผลิตแร่ยิปซัมได้ประมาณ 170,500 เมตริกตัน และผลิตแร่แอนไฮไดรต์ได้ประมาณ 189,500 เมตริกตัน

การทำเหมืองช่วงที่ 5 ระยะเวลาประมาณ 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองในช่วงก่อนโดยเดินหน้าเหมืองผลิตแร่แอนไฮไดรต์ในบ่อเหมืองที่ช่วงระดับประมาณ 5 เมตร ถึง -5 เมตร (รทก.) สามารถผลิตแร่แอนไฮไดรต์ได้ประมาณ 360,000 เมตริกตัน

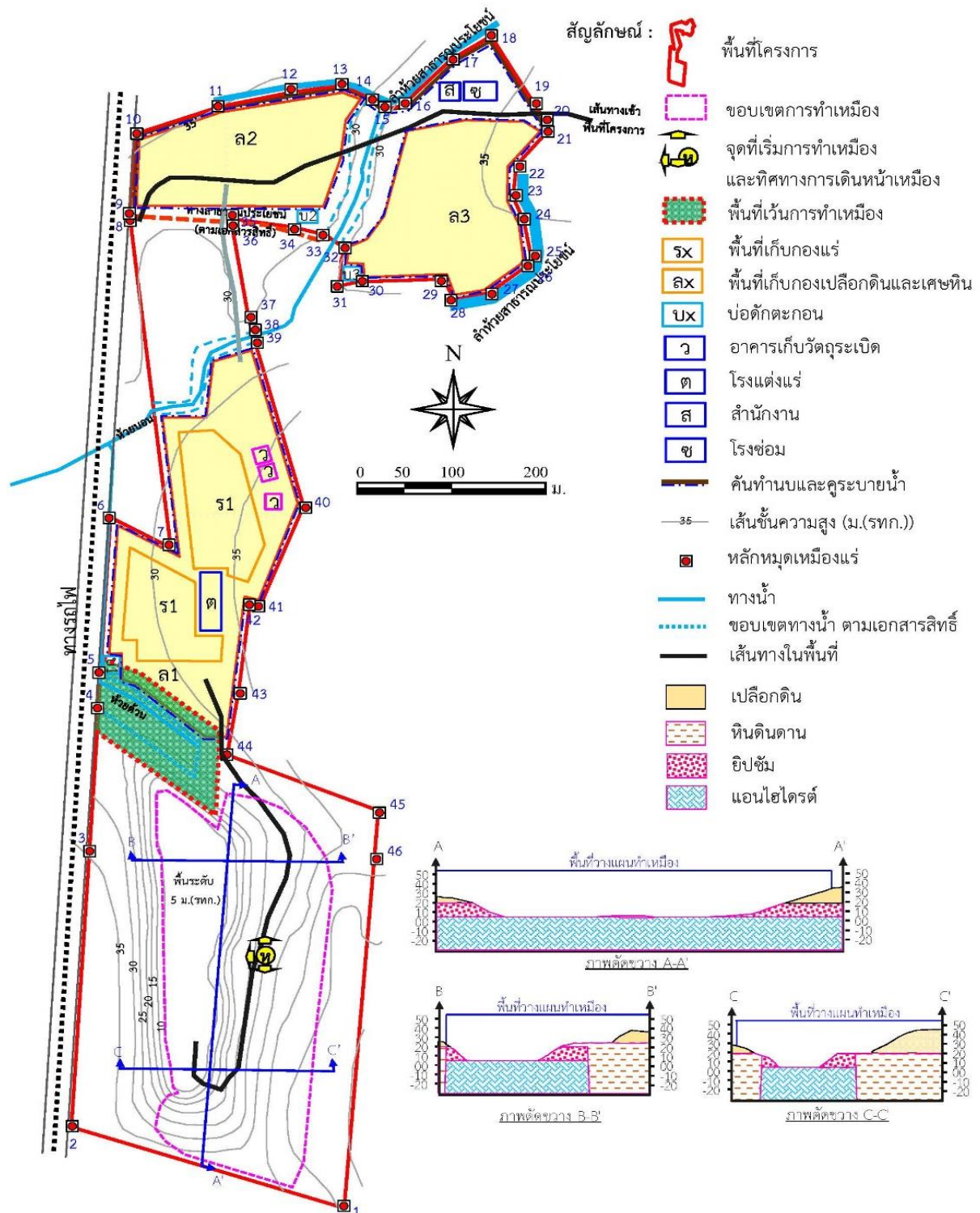
การทำเหมืองช่วงปีที่ 6 ระยะเวลาประมาณ 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองในช่วงก่อนโดยเดินหน้าเหมืองผลิตแร่แอนไฮไดรต์ในบ่อเหมืองที่ช่วงระดับประมาณ 5 เมตร ถึง -5 เมตร (รทก.) จนเต็มพื้นที่ที่วางแผนไว้แล้วทำเหมืองลึกลงไปบ่อเหมืองที่ช่วงระดับประมาณ -5 เมตร (รทก.) ถึง -15 เมตร (รทก.) สามารถผลิตแร่แอนไฮไดรต์ได้ประมาณ 360,000 เมตริกตัน

การทำเหมืองช่วงปีที่ 7 ระยะเวลาประมาณ 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองในช่วงก่อนโดยเดินหน้าเหมืองผลิตแร่แอนไฮไดรต์ในบ่อเหมืองที่ช่วงระดับประมาณ -5 เมตร ถึง -15 เมตร (รทก.) สามารถผลิตแร่แอนไฮไดรต์ได้ประมาณ 360,000 เมตริกตัน

การทำเหมืองช่วงปีที่ 8 ระยะเวลาประมาณ 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองในช่วงก่อนโดยเดินหน้าเหมืองผลิตแร่แอนไฮไดรต์ในบ่อเหมืองที่ช่วงระดับประมาณ -5 เมตร ถึง -15 เมตร (รทก.) จนเต็มพื้นที่วางแผนผลิตแร่ในชั้นนี้ แล้วทำเหมืองผลิตแร่ในระดับลึกลงไปสู่ช่วงระดับประมาณ -15 เมตร ถึง -25 เมตร (รทก.) จนเต็มพื้นที่วางแผนผลิตแร่ในบ่อเหมืองตามแผนงานนี้ สามารถผลิตแร่แอนไฮไดรต์ได้ประมาณ 324,400 เมตริกตัน

การทำเหมืองช่วงปีที่ 9 ระยะเวลาประมาณ 1 ปี เป็นช่วงสุดท้ายของแผนงานนี้ กิจกรรมหลักคือการดำเนินการปรับสภาพพื้นที่พื้นที่บ่อเหมือง และพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องต่างๆ ตามข้อกำหนดในมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1-4 แผนผังการทำเหมืองของโครงการ



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์ คำขอประทานบัตรที่ 7/2559 ของ บจก.แร่สัมพันธ์ (2561)

2) การแต่งแร่

- การแต่งแร่ที่โรงแต่งแร่ที่หมายอักษร “ด”

แร่ที่นำมาแต่งจะนำมาจากหน้าเหมืองที่ทำการผลิตแร่ในพื้นที่โครงการ แร่ดังกล่าวมีสภาพเป็นแร่ก้อนที่ได้จากการทำเหมือง ลำเลียงมาเข้าโรงแต่งโดยรถบรรทุก ป้อนเข้า Hopper และแร่จะถูกนำเข้าสู่กระบวนการแต่งแร่โดย Feeder ซึ่งสามารถแยกแร่ขนาด -20 มิลลิเมตร ออกไปเก็บกอง ส่วนแร่ขนาด +20 มิลลิเมตร จะถูกป้อนเข้าสู่ Jaw Crusher (primary crusher) เพื่อบดย่อยแร่ แล้วจะขึ้นสายพานลำเลียงแร่เข้าสู่ตะแกรงคัดขนาด เพื่อคัดแยกแร่ออกเป็นขนาด +80 มิลลิเมตร -80+40 มิลลิเมตร และ -40 มิลลิเมตร โดยแร่ที่มีขนาด (+80 มิลลิเมตร) จะถูกนำไปบดและย่อยแร่อีกครั้ง โดย Secondary Jaw Crusher ก่อนถูกนำกลับมาคัดขนาดที่ตะแกรงคัดขนาด อีกครั้ง แร่ที่ได้ขนาดตามต้องการแล้วก็จะขึ้นสายพานลำเลียงแร่เพื่อเก็บกองรอจำหน่ายต่อไป ซึ่งแร่ขนาดละเอียด และแร่ก้อนขนาดต่างๆ จะถูกนำส่งให้ตามความต้องการของลูกค้าแต่ละกลุ่มต่อไป

- การแต่งแร่ที่โรงแต่งแร่โดยอุปกรณ์แต่งแร่แบบเคลื่อนที่ได้

โดยใช้เครื่องจักรอุปกรณ์บดย่อยและคัดขนาดแร่ แบบเคลื่อนที่ได้ โดยเครื่องจักรอุปกรณ์ชุดนี้ประกอบด้วยอุปกรณ์หลัก 2 ชุดที่ทำงานร่วมกันคือ เครื่องบดย่อยแร่ และเครื่องคัดขนาดแร่ ความสามารถในการแต่งแร่ของโรงแต่งแร่ และอุปกรณ์แต่งแร่แบบเคลื่อนที่ได้ แต่ละสายการผลิตนั้นมีความสามารถที่จะรองรับการแต่งแร่ได้ตามที่วางแผนไว้ที่ประมาณ 250 เมตริกตันต่อชั่วโมง หรือ 750,000 เมตริกตันต่อปี ได้อย่างเพียงพอ (62,500 เมตริกตันต่อเดือน โดยคำนวณการทำงานที่ 10 ชั่วโมงทำงานต่อวัน ทำงานเดือนละ 25 วัน) ในการใช้งานตามโครงการนี้วางแผนว่าในช่วงที่โรงแต่งแร่ยังติดตั้งไม่เสร็จ หรือกรณีที่โรงแต่งแร่ซ่อมบำรุงจะทำการแต่งแร่โดยใช้อุปกรณ์แต่งแร่แบบเคลื่อนที่ได้

3) การใช้และการเก็บวัตถุระเบิด

- การใช้วัตถุระเบิด

ในการทำเหมืองตามโครงการทำเหมืองนี้ จะทำการเจาะระเบิดแร่โดยใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบ Air Track หรือ Hydraulic crawler drill ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางรูเจาะ 3.0 นิ้ว ออกแบบให้หน้าเหมืองที่อยู่ระหว่างการทำเหมืองผลิตแร่ สูงไม่เกิน 10 เมตร สำหรับวัตถุระเบิดที่ใช้คือ AN-FO โดยมีไดนาไมต์ (Dynamite) หรือวัตถุระเบิดชนิดหนืด (Slurry Explosive) และแก๊ปไฟฟ้าแบบจังหวะถ่วง (Delay Detonator) ในการกระตุ้น AN-FO โดยทั่วไปจะใช้ AN-FO ในอัตราส่วนโดยประมาณที่ 94:6 โดยน้ำหนัก จะทำให้ได้ผลของการระเบิดดีที่สุด โดยชั้นล่างสุดบรรจุไดนาไมต์หรือวัตถุระเบิดชนิดหนืดเป็นตัวกระตุ้นและจุดระเบิดด้วยแก๊ปไฟฟ้าแบบจังหวะถ่วง ปิดปากรูด้วยเศษหินที่เกิดจากการเจาะ อย่างไรก็ตาม ระยะต่างๆ สามารถทำการปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะทางธรณีวิทยาและขนาดของ Fragment ที่ต้องการ การออกแบบการระเบิดของโครงการทำเหมืองนี้สามารถออกแบบให้มีการใช้วัตถุระเบิดได้ สำหรับระเบิดที่มีความลึกของระเบิด 10 เมตร ได้ออกแบบให้ใช้วัตถุระเบิดประมาณ 29.67 กิโลกรัม/ระเบิด และในการระเบิดแต่ละครั้ง จะพยายามควบคุมไม่ให้เกิดผลกระทบจากการระเบิดทั้งด้านแรงสั่นสะเทือนและเสียงดังจากการระเบิด โดยการใช้วัตถุระเบิดของโครงการได้แบ่งพื้นที่ระเบิดเป็น 2 บริเวณ คือ Zone A และ Zone B โดยมีรายละเอียดดังนี้

Zone A จะทำการระเบิดโดยควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วงไม่เกิน 32 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง ตามข้อกำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมือง และตามมาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับความสั่นสะเทือนของชั้นดินและหินที่เกิดจากการระเบิดที่สำนักงานเหมืองแร่ผิวดินของประเทศสหรัฐอเมริกา (The United States Office of Surface Mining : USOSM) กำหนด สามารถควบคุมแรงสั่นสะเทือนอยู่ในรัศมี 140 เมตร และควบคุมผลกระทบด้านหินปลิวให้อยู่ในรัศมี 37 เมตร

Zone B จะทำการระเบิดโดยควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวัดไม่เกิน 65 กิโลกรัมต่อจังหวัด ตามข้อกำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองและตามมาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับความสั่นสะเทือนของชั้นดินและหินที่เกิดจากการระเบิดที่สำนักงานเหมืองแร่ผิวดินของประเทศสหรัฐอเมริกา (The United States Office of Surface Mining : USOSM) กำหนด สามารถควบคุมแรงสั่นสะเทือนอยู่ในรัศมี 200 เมตร และควบคุมผลกระทบด้านหินปลิวให้อยู่ในรัศมี 49 เมตร ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร วางแผนทำการระเบิดผลิตรั่ว วันละ 1-2 ครั้ง โดยจะทำการระเบิดในช่วงเวลาประมาณ 12.00 - 13.00 หรือ 16.00-17.00 นาฬิกา

- การเก็บ และการขนย้ายวัตถุระเบิด

โครงการทำเหมืองนี้ ได้สร้างสถานที่เก็บวัตถุระเบิดไว้ในขอบเขตพื้นที่โครงการบริเวณเครื่องหมายอักษร “ว” โดยจะจัดให้มีสถานที่เก็บวัตถุระเบิดที่แข็งแรง มีความปลอดภัย และในการขนส่งจะใช้นายพาหนะที่อยู่ในสภาพที่ดี ในการขนส่งวัตถุระเบิดจะจัดแยกส่วนการบรรทุก เก็บเก็บไว้ต่างหาก ทำการขนส่งด้วยความระมัดระวังเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของการใช้และเก็บวัตถุระเบิด ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 เรื่องข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุระเบิด และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างเคร่งครัดทุกประการ

4) การจัดการเปลือกดินและเศษหิน

สำหรับโครงการทำเหมืองนี้พื้นที่วางแผนทำเหมืองผลิตรั่วเป็นพื้นที่บ่อเหมืองที่มีการทำเหมืองมาแล้วชั้นที่ปิดทับชั้นแร่ (Overburden) จึงได้มีการเปิดออกไปแล้วบางส่วน สำหรับ Overburden ที่จะต้องเปิดออกตามแผนงานทำเหมืองนี้คิดเป็นปริมาณเปลือกดินที่ต้องขุดขนย้ายออก $\approx 329,500$ ลูกบาศก์เมตร (แนบ) หรือคิดเป็นประมาณ 395,400 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) (ประเมิน Swell factor: Earth sand & gravel เท่ากับ 1.2) ซึ่งได้เตรียมพื้นที่สำหรับเก็บกองไว้แล้ว 3 บริเวณดังนี้

พื้นที่เก็บกอง “ล1” : มีพื้นที่ 28.3 ไร่ สามารถรองรับเปลือกดิน-เศษหินจากการเปิด Overburden ได้ 158,700 ลูกบาศก์เมตร โดยในพื้นที่ในช่วงแรกของการทำเหมืองจะนำมาเก็บกองสูงประมาณ 4 เมตร และปรับสภาพพื้นที่ให้เป็นลานสำหรับกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง เช่น การตั้งโรงแต่ง เก็บกองแร่ เป็นต้น

พื้นที่เก็บกอง “ล2” : มีพื้นที่ 13.2 ไร่ สามารถรองรับเปลือกดิน-เศษหินจากการเปิด Overburden ได้ 117,300 ลูกบาศก์เมตร โดยจะทำการเก็บกองสูงประมาณ 3.5 เมตร เก็บกองจำนวน 2 ชั้น

พื้นที่เก็บกอง “ล3” : มีพื้นที่ 14.7 ไร่ สามารถรองรับเปลือกดิน-เศษหินจากการเปิด Overburden ได้ 130,700 ลูกบาศก์เมตร โดยจะทำการเก็บกองสูงประมาณ 3.5 เมตร เก็บกองจำนวน 2 ชั้น

ในการเก็บกองจะควบคุมความลาดชันของกองประมาณ 27 องศา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินพวกพืชตระกูลถั่วเพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝนและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน และจะจัดทำแนวคันดินรอบพื้นที่นี้ โดยคันดินกว้างประมาณ 1-2 เมตร สูงประมาณ 1.5 เมตร (ทั้งนี้ ขึ้นกับความเหมาะสมของสภาพพื้นที่) พร้อมทั้งปลูกต้นไม้บริเวณแนวคันดิน และมีคูรับน้ำรอบๆ กองดินเพื่อรับน้ำที่ชะล้างในพื้นที่ไปลงบ่อดักตะกอนที่ได้จัดเตรียมไว้

5) การใช้น้ำในการทำเหมือง

ในการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหอบตามโครงการทำเหมืองนี้ จะไม่มีการใช้น้ำในการผลิตรั่ว แต่จะใช้น้ำในการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง โดยการใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่างๆ ในพื้นที่โครงการ เช่น เส้นทางขนส่ง หน้าเหมือง ลานเก็บกอง และน้ำที่ใช้

ในการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองดังกล่าว จะไหลซึมลงสู่ใต้ผิวดินตามธรรมชาติ จึงไม่ต้องมีระบบระบายน้ำแต่อย่างใด

6) มาตรการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง และการส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน

- จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น และมีรถพยาบาลสำหรับนำคนเจ็บส่งแพทย์โรงพยาบาลได้ตลอดเวลา
- จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัยและส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงานภายในเขตเหมืองแร่
- มีอุปกรณ์ป้องกันภัยที่เหมาะสม สำหรับคนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่อาจมีอันตราย เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ เครื่องป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ป้องกันตา อุปกรณ์ป้องกันหู เป็นต้น
- จัดให้มีการอบรมความปลอดภัยแก่คนงาน และผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ
- ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2513) และกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด

1.3 แผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรโครงการเหมืองแร่บิซซิมและแอนไฮโดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451 ของ บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรุฬห์ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจสอบรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรที่กำหนดไว้ดังเอกสารแนบ 1 เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือที่ ทส 1010.2/12856 ลงวันที่ 13 กันยายน 2562 แสดงได้ดังตารางที่ 1-1 ทั้งนี้ผลการตรวจวัดจะเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ตารางที่ 1-1 แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	สถานีตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) 	ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และ ในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน	<ol style="list-style-type: none"> บ้านราษฎร์ทางทิศเหนือ บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันตก
2. ทิศทางและความเร็วลม	<ul style="list-style-type: none"> ทิศทางและความเร็วลม ในขณะตรวจวัด 	อย่างน้อย 1 สถานี ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และ ในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน	<ol style="list-style-type: none"> บ้านราษฎร์ทางทิศเหนือ บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันตก
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) 	ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และ ในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน	<ol style="list-style-type: none"> บ้านราษฎร์ทางทิศเหนือ บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันตก
4. ค่าความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> ความเร็วอนุภาค ความถี่ การจัด 	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และ ในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน	<ol style="list-style-type: none"> บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎร์ทางทิศเหนือ
5. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> pH Total Suspended Solids Total Dissolved Solids Total Hardness Turbidity Sulfate 	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และ ในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน	<ol style="list-style-type: none"> บ่อเหมืองทางทิศเหนือของโครงการ บ่อเหมืองทางทิศใต้ ห้วยบอนก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยบอนหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ
6. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> pH Total Suspended Solids Total Dissolved Solids Total Hardness Turbidity Sulfate Total Iron Sulfate Manganese 	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และ ในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน	<ol style="list-style-type: none"> บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านคลองปราบ บ่อบาดาล หมู่ที่ 1 บ้านพรุพี
7. คุณค่าคุณภาพชีวิต (เศรษฐกิจ-สังคม)	<ul style="list-style-type: none"> สำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตร 	ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน ตลอดอายุประทานบัตร	<ol style="list-style-type: none"> ผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กิโลเมตร ครัวเรือนในรัศมี 3 กิโลเมตร

ที่มา : ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่บิซซิมและแอนไฮโดรด์ ของ บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 7/2559 ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/12856 ลงวันที่ 13 กันยายน 2562

หมายเหตุ: สภาพแวดล้อมของสถานีตรวจวัด

1. บ้านราษฎรทางทิศเหนือ:

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดคือบริเวณบ้านราษฎรทางทิศเหนือ สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นบ่อเหมืองด้านทิศเหนือ ห่างจากเส้นทางขนส่งแร่ ประมาณ 700 เมตร มีการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ เป็นการปลูกพืชสวนผลไม้ (มังคุด กระท้อน)

2. บ้านราษฎรทางทิศตะวันตก:

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดคือบริเวณบ้านราษฎรทางทิศตะวันตก สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นสวนผลไม้ ห่างจากเส้นทางขนส่งแร่ ประมาณ 900 เมตร

3. บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ:

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดคือบริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นบ่อเหมือง สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่เกษตรกรรม

4. บ่อเหมืองทางทิศเหนือของโครงการ:

จุดเก็บตัวอย่างคือบริเวณบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือของโครงการ ประมาณ 800 เมตร เป็นบ่อรับน้ำจากกิจกรรมการทำเหมืองและน้ำภายในโครงการ สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่เกษตรกรรม

5. บ่อเหมืองทางทิศใต้:

จุดเก็บตัวอย่างคือบริเวณบ่อเหมืองทางด้านทิศใต้ของโครงการ ประมาณ 200 เมตร เป็นบ่อเหมืองเก่า สำหรับใช้รองรับน้ำฝนและน้ำภายในขุมเหมือง สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่ป่าไม้

6. ห้วยบอนก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ:

จุดเก็บตัวอย่างน้ำคือบริเวณห้วยบอนก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 1 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมโดยรอบมีการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยการปลูกยางพาราและเป็นถนนสาย 4009 สำหรับใช้ในการสัญจร

7. ห้วยบอนหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ:

จุดเก็บตัวอย่างน้ำคือบริเวณห้วยบอนหลังผ่านพื้นที่โครงการ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 700 เมตร สภาพแวดล้อมโดยรอบมีการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบมีการปลูกพืชสวนผลไม้ (มังคุด กระท้อน) และมีเส้นทางรถไฟสถานีพรุฬ

8. บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านคลองปราบ:

จุดเก็บตัวอย่างน้ำคือบริเวณบ่อบาดาลโรงเรียนบ้านคลองปราบ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 2.9 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมโดยรอบมีการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยมีโรงเรียนบ้านคลองปราบ เทศบาลตำบลคลองปราบ และพื้นที่เกษตรกรรม (สวนยางพารา)

9. บ่อบาดาล หมู่ที่ 1 บ้านพรุฬ:

จุดเก็บตัวอย่างน้ำคือบริเวณบ่อบาดาล หมู่ที่ 1 บ้านพรุฬ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 1.3 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (สวนยางพารา)