

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรฐานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ครั้งที่ 2/2555 เดือนสิงหาคม 2555

MINING MONITOR

โครงการทำเหมืองแร่ใยหินและแอนโอดไรต์

ประทานบัตรเลขที่ 30243/15830
(ดำขอประทานบัตรที่ 6/2547)



นายธงชัย บินสมประสงค์
(บริษัท เบลสทีริชเวอร์สแซส จำกัด รับช่วงฯ)

ตำบลช้างซ้าย อำเภอท่ายางจังหวัดสุราษฎร์ธานี



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอวิส จำกัด

S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok, 10900

Tel : (66 2) 939-4370-2, Fax : (66 2) 513-4221, Website : www.spscon.com





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 0-2939-4370-2, 0-2939-5658-9, 0-2513-7674-5 FAX: 0-2513-4221
E-MAIL : CONTACT@SPSCON.COM WEBSITE : WWW.SPSCON.COM



หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

29 ตุลาคม 2555

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่าบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการท่าเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30243/15830 ครั้งที่ 2/2555 ประจำเดือนสิงหาคม 2555 ให้แก่ นายธงชัย บินสมประสงค์ (บริษัท เบลสทีร์ซอร์สเซส จำกัด รัชชวงฯ) ตั้งอยู่ที่ ตำบลช้างซ้าย อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้ร่วมงานดังต่อไปนี้

เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง

นายชลิต เขียวระยับ

ชลิต เขียวระยับ

นายพงษ์สิน เกษตรสิน

พงษ์สิน เกษตรสิน

เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ

นางสาวอารีพร जानแก้ว

(ทะเบียนเลขที่ ว-011-จ-5138)

อารีพร जानแก้ว

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นางสาวจารินี นันทวิสุทธิ

(ทะเบียนเลขที่ ว-011-ค-4550)

จารินี นันทวิสุทธิ

นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน

นายชลิต เขียวระยับ

ชลิต เขียวระยับ

นายภูษิษฐ์ กิตติธรรม

ภูษิษฐ์ กิตติธรรม

ผู้ชำนาญการ

นายสนธยา สุวรรณไตร

สนธยา สุวรรณไตร

สารบัญ

| | หน้า |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| สารบัญ | I |
| สารบัญรูป | III |
| สารบัญตาราง | III |
| บทที่ 1 | บทนำ |
| 1.1 | ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน 1-1 |
| 1.2 | รายละเอียดโครงการโดยสังเขป 1-1 |
| 1.2.1 | ที่ตั้งและการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ 1-1 |
| 1.2.2 | การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ 1-3 |
| 1.3 | แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1-6 |
| บทที่ 2 | การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
| 2.1 | การดำเนินการ 2-1 |
| 2.2 | ผลการตรวจสอบ 2-1 |
| 2.3 | สรุปผลการตรวจสอบ 2-1 |
| บทที่ 3 | การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
| 3.1 | คุณภาพอากาศในบรรยากาศ 3-1 |
| 3.1.1 | การดำเนินการ 3-1 |
| 3.1.2 | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 3-1 |
| 3.1.3 | สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เดือนสิงหาคม 2555 3-3 |
| 3.1.4 | การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน 3-3 |
| 3.2 | ระดับเสียง 3-6 |
| 3.2.1 | การดำเนินการ 3-6 |
| 3.2.2 | ผลการตรวจวัดระดับเสียง 3-6 |
| 3.2.3 | สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเดือนสิงหาคม 2555 3-7 |
| 3.2.4 | การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน 3-7 |
| 3.3 | แรงสั่นสะเทือน 3-7 |
| 3.3.1 | การดำเนินการ 3-7 |
| 3.3.2 | ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน 3-7 |
| 3.3.3 | สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนสิงหาคม 2555 3-11 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-13 |
| 3.4 คุณภาพน้ำ | 3-13 |
| 3.4.1 การดำเนินการ | 3-13 |
| 3.4.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ | 3-17 |
| 3.4.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเดือนสิงหาคม 2555 | 3-17 |
| 3.4.4 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-19 |
| 3.5 การดำเนินการครั้งต่อไป | 3-19 |
| ภาคผนวกที่ 1 | หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน |
| ภาคผนวกที่ 2 | - ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม - มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ใบอนุญาตรับช่วงการทำเหมือง |
| ภาคผนวกที่ 3 | รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
| ภาคผนวกที่ 4 | มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
| ภาคผนวกที่ 5 | เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ |
| ภาคผนวกที่ 6 | เอกสารกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัย |

สารบัญญรูป

| รูปที่ | ชื่อรูป | หน้า |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1-1 | ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ | 1-2 |
| 1-2 | แผนผังการทำเหมืองของโครงการ | 1-4 |
| 2-1 | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ | 2-20 |
| 3-1 | แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และระดับเสียง | 3-2 |
| 3-2 | กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-5 |
| 3-3 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-9 |
| 3-4 | แสดงจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน | 3-10 |
| 3-5 | แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ | 3-16 |
| 3-6 | กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-23 |
| 3-7 | กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-28 |

สารบัญญตาราง

| ตารางที่ | ชื่อตาราง | หน้า |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1-1 | สรุปขอบเขตการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่โอปซิมและแอนไฮโดรต์ประทานบัตรเลขที่ 30243/15830 (คำขอประทานบัตรที่ 6/2547) ของนายธงชัย บินสมประสงค์ (บริษัท เบลสทีริซอร์สเชส จำกัด รับช่วงฯ) | 1-7 |
| 2-1 | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่โอปซิมและแอนไฮโดรต์ประทานบัตรเลขที่ 30243/15830 (คำขอประทานบัตรที่ 6/2547) ของนายธงชัย บินสมประสงค์ (บริษัท เบลสทีริซอร์สเชส จำกัด รับช่วงฯ) ตั้งอยู่ที่ หมู่ 7 ตำบลช้างซ้าย อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี | 2-2 |
| 2-2 | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 2-18 |
| 3-1 | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนสิงหาคม 2555 | 3-3 |
| 3-2 | การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-4 |
| 3-3 | ผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนสิงหาคม 2555 | 3-6 |
| 3-4 | การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-8 |
| 3-5 | แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในเดือนสิงหาคม 2555 | 3-11 |
| 3-6 | การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-14 |
| 3-7 | แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ | 3-17 |
| 3-8 | แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนสิงหาคม 2555 | 3-18 |
| 3-9 | แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนสิงหาคม 2555 | 3-18 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | ชื่อตาราง | หน้า |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 3-10 | การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจืดรวมห้วยเรียนและคลองงตากลในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-20 |
| 3-11 | การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองงตากลด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-21 |
| 3-12 | การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองลำหันด้านทิศเหนือในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-22 |
| 3-13 | การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อต้นบ้านเหนือคลองในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน | 3-27 |

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ตามที่นายธงชัย บินสมประสงค์ ได้ยื่นขอประทานบัตรทำเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ โดยวิธีเหมืองทาบ ต่อสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี และได้รับการจดทะเบียนเป็นประทานบัตรเลขที่ 30243/15830 (คำขอประทานบัตรที่ 6/2547) มีอายุประทานบัตร 10 ปี (ตั้งแต่วันที่ 19 ธันวาคม 2551 ถึงวันที่ 18 ธันวาคม 2561) มีพื้นที่ทั้งหมด 107-2-46 ไร่ ซึ่งภายหลังการจากเปิดดำเนินการทำเหมืองแล้ว ทางโครงการได้มอบให้ บริษัท เบลสทีร์ซอร์สเซส จำกัด รับช่วงการทำเหมือง และได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาต่อไป

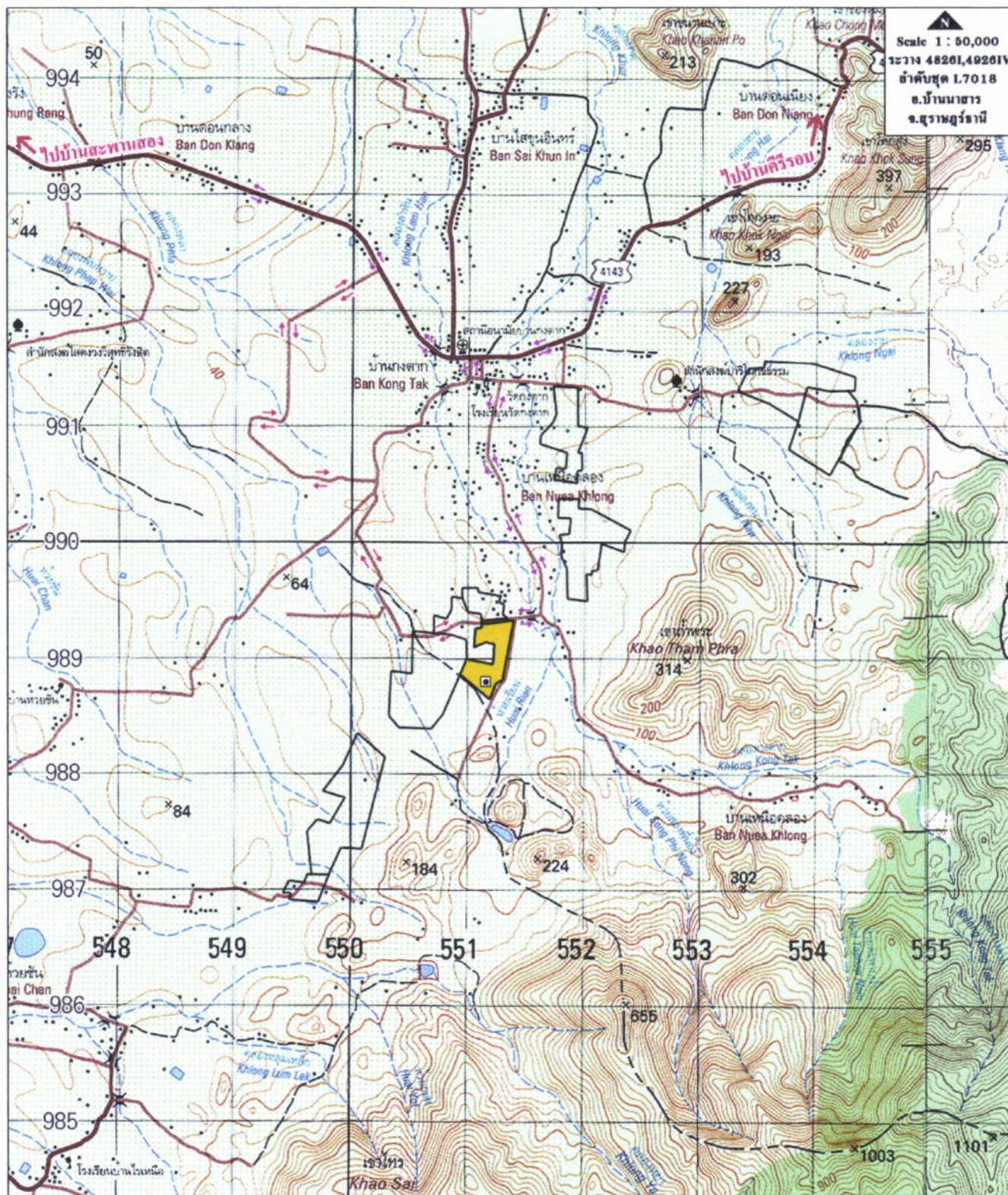
อนึ่ง รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ของนายธงชัย บินสมประสงค์ (บริษัท เบลสทีร์ซอร์สเซส จำกัด รับช่วงฯ) ฉบับนี้ เป็นรายงานครั้งที่ 2/2555 ประจำปีเดือนสิงหาคม 2555 ได้จัดทำตามเงื่อนไขของมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ และตามข้อกำหนดของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานที่ ทส 1009.2/3900 และ ทส 1009.2/3901 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2551 (ภาคผนวกที่ 2)

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.2.1 ที่ตั้งและการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ





โครงการทำเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรเลขที่ 30243/15830 ของนายธงชัย บินสมประสงค์ (บริษัท เบลสทีร์ซอร์สเซส จำกัด รับช่วงฯ) ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 7 ตำบลช้างซ้าย อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุดที่ L7018 ระวางที่ 4826 I และ 4926 IV อยู่ระหว่างเส้นกริดตั้งที่ 550-552 ตะวันออก และเส้นกริดนอนที่ 988-990 เหนือ มีเนื้อที่ 107-2-46 ไร่ โดยมีสภาพภูมิประเทศเป็นที่เนินเกือบอยู่ในแนวราบ มีความลาดเอียงเล็กน้อยจากด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 70 เมตร (รูปที่ 1-1)

สำหรับการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ จะเริ่มต้นเดินทางจากจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยทางรถยนต์ไปตามทางหลวงหมายเลข 4009 (สุราษฎร์ธานี-บ้านนาสาร) ประมาณ 20 กิโลเมตร จนถึงสามแยกบ้านชอยลิบ แล้วเลี้ยวซ้ายไปตามทางหลวงหมายเลข 4143 จนถึงประมาณกิโลเมตรที่ 8 จึงเลี้ยวขวาที่ทางเข้าโรงเรียน วัดกงตาก ระยะทางประมาณ 200 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายและเลี้ยวขวาไปตามถนนคอนกรีต ผ่านบ้านเหนือ คลองไปอีกประมาณ 2 กิโลเมตร ก็จะถึงบริเวณพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ (รูปที่ 1-1)



ที่มา : กรมแผนที่ทหาร, 2543.

สัญลักษณ์

-  พื้นที่โครงการ
-  โรงแต่งแร่ของโครงการ
-  พื้นที่ค้ำชวา และปรทานบัตรใกล้เคียง
-  เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

รูปที่ 1-1 แสดงจุดที่ตั้งและการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

1.2.2 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

1) การวางแผนและการออกแบบท่าเหมือง

การวางแผนและออกแบบท่าเหมือง ได้พิจารณาจากลักษณะการวางตัวของแหล่งแร่ กำลังการผลิตแร่ที่ต้องการ การป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และวิศวกรรมความปลอดภัยในการทำเหมือง โดยมีรายละเอียดในการวางแผนและออกแบบท่าเหมือง ดังนี้

การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการแปลงนี้มีเนื้อที่ทั้งหมด 107-2-46 ไร่ มีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการทำเหมืองและก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง โดยกำหนดให้มีการวางตำแหน่งที่ตั้งสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ (Mine Layout) ภายในเหมือง (รูปที่ 1-2) และมีรายละเอียดการวางแผนใช้เนื้อที่ ดังนี้

| | | |
|--------------------------------------------|----------------|-----------|
| พื้นที่ในการทำเหมือง | เนื้อที่ประมาณ | 55.25 ไร่ |
| พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน (ด 1, ด 2 และ ด 3) | เนื้อที่ประมาณ | 33.20 ไร่ |
| พื้นที่ปอดักตะกอน (บ 1 และ บ 2) | เนื้อที่ประมาณ | 1.62 ไร่ |
| พื้นที่เก็บกองแร่ (ล) | เนื้อที่ประมาณ | 5.00 ไร่ |
| พื้นที่โรงแต่งแร่ (ต) | เนื้อที่ประมาณ | 1.30 ไร่ |
| พื้นที่ที่พักคนงาน (พ) | เนื้อที่ประมาณ | 1.50 ไร่ |
| พื้นที่สำนักงาน (ส) | เนื้อที่ประมาณ | 0.40 ไร่ |
| พื้นที่อาคารเก็บวัสดุระเบิด (ว) | เนื้อที่ประมาณ | 0.10 ไร่ |

การออกแบบการทำเหมือง

จากลักษณะการวางตัวของแหล่งแร่ ขอบเขตพื้นที่โครงการ กำลังการผลิตตามความสามารถของเครื่องจักร การกันเขตห้ามทำเหมืองใกล้ทางสาธารณะทางด้านทิศเหนือและตะวันออกในระยะ 50 เมตร รวมถึงข้อกำหนดในการทำเหมืองที่อนุญาตให้ทำเหมืองได้เพียง 10 ปี เพราะเป็นแหล่งแร่ที่อยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน (ส.ป.ก) ซึ่งเป็นที่ดินของรัฐ นำมาใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการกำหนดขอบเขตการทำเหมือง และออกแบบลักษณะหน้าเหมือง เพื่อให้สามารถนำแร่ออกมาให้ได้ปริมาณมากที่สุดภายในขอบเขตและระยะเวลาที่กำหนด ทำให้มีพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองได้ประมาณ 55.25 ไร่ ในการออกแบบการทำเหมืองจะแยกการทำเหมืองเป็น 2 หน้าเหมือง (รูปที่ 1-2) ดังนี้

- หน้าเหมืองตอนล่าง (ท 1) เป็นหน้าเหมืองที่เริ่มเปิดดำเนินการในระยะแรก มีพื้นที่อยู่บริเวณตอนล่างของประทานบัตร โดยเริ่มทำเหมืองบริเวณตำแหน่งอักษร “ท 1” แล้วขยายหน้าเหมืองไปทางทิศตะวันตก

- หน้าเหมืองตอนบน (ท 2) เป็นหน้าเหมืองบริเวณตอนบนของพื้นที่ประทานบัตร โดยจะเริ่มทำเหมืองที่บริเวณตำแหน่งอักษร “ท 2” แล้วขยายหน้าเหมืองขึ้นไปทางทิศเหนือ

ในการทำเหมืองทั้ง 2 หน้าเหมือง จะใช้วิธีการทำเหมืองแบบเหมืองหาบ โดยเปิดบ่อเหมืองลึกลงไปเป็นชั้น ๆ จากระดับ 70 เมตร ลงไปจนถึงระดับที่ 26 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ทั้งขบบ่อเหมืองในลักษณะเป็นชั้นบันได (Benching Method) มีความสูงประมาณ 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 7 เมตร หน้าชั้นบันไดเอียงประมาณ 75-80 องศา และรักษาหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย โดยควบคุม