

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการทำเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิริเฟลด์สปาร์ ประทานบัตรเลขที่ 33104/15926 ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองจากอุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช ตามคำขอประทานบัตรที่ 2/2559 ซึ่งขอทับพื้นที่ประทานบัตรเดิมของโครงการ (ประทานบัตรเลขที่ 17595/13696) มีเนื้อที่ทั้งหมด 163-1-56 ไร่ ซึ่งหมดอายุลงในวันที่ 14 ตุลาคม 2552 และหลังจากได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณา รายงาน เลขที่ ทส 1009.2/6026 และ ทส 1009.2/6027 ลงวันที่ 7 สิงหาคม 2552 (ภาคผนวกที่ 2) ซึ่งให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ทางโครงการจึงได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาต่อไป

ทั้งนี้ การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับนี้ เป็นรายงาน ครั้งที่ 1/2563 ประจำเดือนมีนาคม 2563 ซึ่งได้จัดทำตามมาตรการฯ และข้อกำหนดของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ (ภาคผนวกที่ 2)

1.2 รายละเอียดของโครงการ

1.2.1 ที่ตั้งและการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

ประทานบัตรเลขที่ 33104/15926 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิริเฟลด์สปาร์ ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 ตำบลกรุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระบุว่า 4926 IV อยู่ระหว่างเส้นกริดตั้งที่ 579-581 ตะวันออก และเส้นกริดนอนที่ 971-973 เนื้อที่ 163-1-56 ไร่ (รูปที่ 1-1) โดยอยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่ากรุงชิง ในเขตป่าเพื่อเศรษฐกิจ (โซน E) และอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ของลุ่มน้ำภาคใต้ และที่ตั้งโครงการมีลักษณะเป็นกลุ่มเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ซึ่งมีพื้นที่คำขอประทานบัตร และประทานบัตรทำเหมืองบริเวณข้างเคียง จำนวนหลายแปลง

การเดินทางไปยังพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ เมื่อเริ่มเดินทางจากอำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช ไปตามทางหลวงหมายเลข 4140 (อำเภอนบพิตำ-อำเภอนบพิตำ) เป็นระยะทางประมาณ 23 กิโลเมตร ถึงสามแยกโรงเหล็ก เลี้ยวขวาไปตามทางหลวงหมายเลข 4186 (อำเภอนบพิตำ-กรุงชิง) เมื่อถึงประมาณหลักกิโลเมตรที่ 9+100 จึงเลี้ยวขวาไปตามถนนลูกรัง เพื่อเข้าไปยังกลุ่มเหมืองแร่ อีกประมาณ 1.5 กิโลเมตร ก็จะถึงพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ (รูปที่ 1-1)

พื้นที่โครงการ
พื้นที่คำขอ และปะธานบัตรใกล้เคียง
เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

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

1.2.2 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

จากลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ประทานบัตร เป็นพื้นที่ภูเขาที่ลาดชันไปทางด้านทิศตะวันออก โดยอยู่ที่ระดับความสูงระหว่าง 300-490 เมตร (msl.) สภาพภูมิประเทศในปัจจุบันแสดงร่องรอยการทำเหมืองผลิตแร่เฟลด์สปาร์อยู่ใน 4 บริเวณ ตามแนวสายแร่ที่วางตัวแนวตะวันออก-ตะวันตก โดยประมาณ และลักษณะการวางตัวของสายแร่ลาดเอียงตามภูมิประเทศ

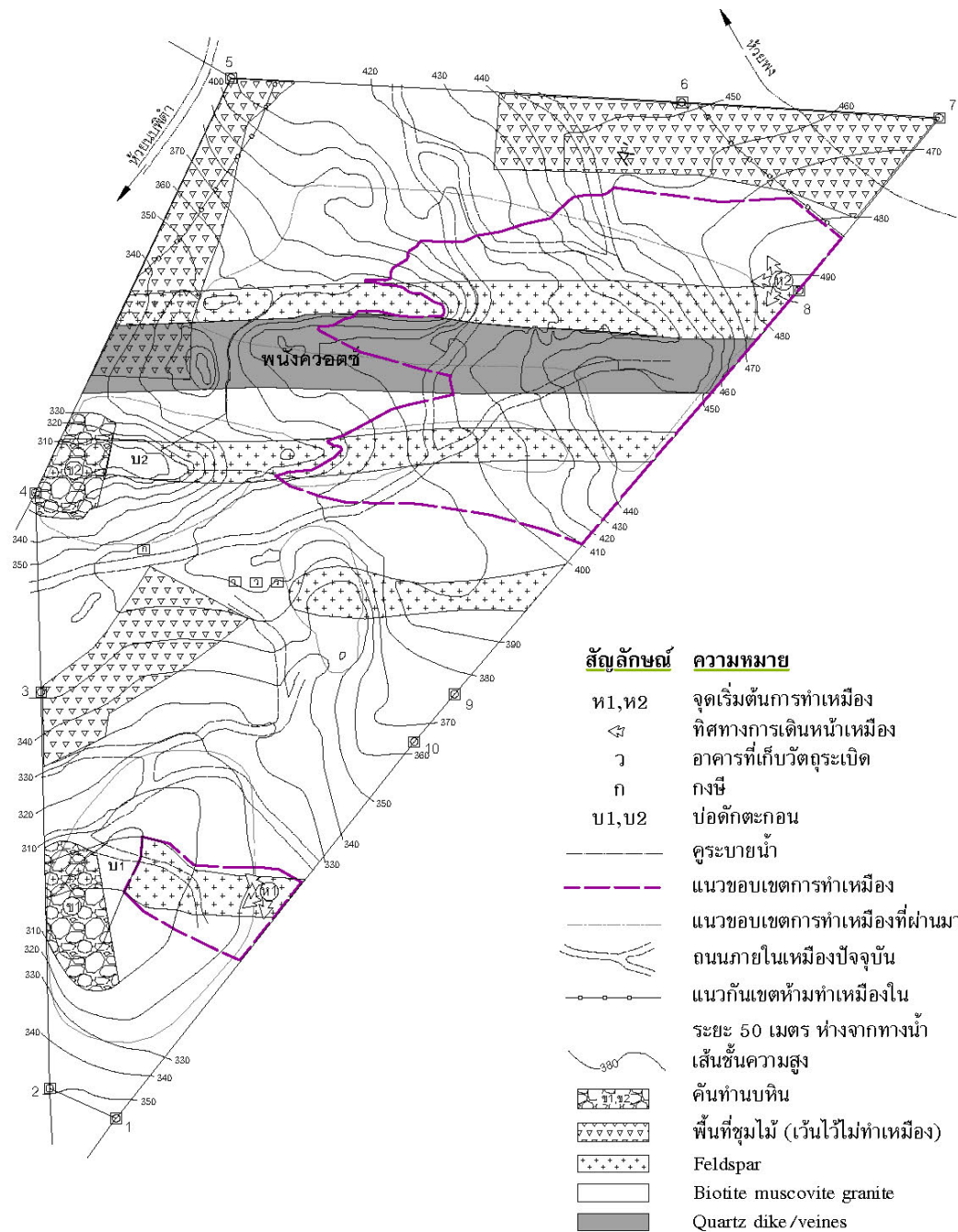
1) วิธีการทำเหมือง

จะเปิดการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบ แบบชันบันได (Open Pit) โดยใช้เครื่องจักรกลและระเบิด จะเริ่มเปิดหน้าเหมืองบริเวณอักษร “ห1” ที่ระดับ 325 เมตร (msl.) แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามแนวลูกศรชี้ ลดหลั่นลงมาจนถึงที่ระดับประมาณ 300 เมตร (msl.) คิดเป็นพื้นที่ 4 ไร่ ต่อด้วยการเปิดหน้าเหมืองบริเวณอักษร “ห2” ที่ระดับ 490 เมตร (msl.) แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามแนวลูกศรชี้ (รูปที่ 1-2) ลดหลั่นลงมาจนถึงที่ระดับประมาณ 365 เมตร (msl.) คิดเป็นพื้นที่ 38.6 ไร่ การเปิดหน้าเหมืองจะเปิดเป็นลักษณะ ชันบันได โดยให้แต่ละชันมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 8 เมตร หน้า Bench เอียงประมาณ 75-80 องศา ทั้งนี้จะรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วนหล่นของดินและเศษหิน คาดการณ์ปริมาณแร่สำรองบริเวณ “ห1” ประมาณ 62,200 เมตริกตัน และบริเวณ “ห2” ประมาณ 706,000 เมตริกตัน

2) ขั้นตอนการทำเหมือง

จะทำเหมืองบริเวณ “ห1” จากระดับความสูง 325 เมตร ลงมาจนถึงระดับ 300 เมตร (msl.) จนหมดและจึงเริ่มการทำเหมืองผลิตแร่บริเวณ “ห2” จากระดับ 490 เมตร ลงมาจนถึงระดับ 365 เมตร (msl.) สำหรับเปลือกดินเศษหินที่ปิดทับชั้นแร่ จะใช้รถชุด Back hoe ขุดลอกไปสร้างเป็นคันทำนบหินที่อักษร “ข1” และ “ข2” (รูปที่ 1-2) และถมกลับบริเวณหน้าเหมืองเก่าที่อักษร “ห1” ทั้งนี้ ลำดับและระยะเวลาการทำเหมืองจะดำเนินการทำเหมืองเป็นช่วงๆ รวมเวลาทั้งสิ้น 10 ปี โดยมีรายละเอียดการเดินหน้าเหมืองและปริมาณการผลิตแร่ในแต่ละช่วง ดังนี้

- ช่วงปีที่ 1 จะเริ่มเปิดหน้าเหมืองบริเวณ “ห1” โดยการขุดลอกเปลือกดินเศษหินนำไปถมเป็นคันทำนบหิน “ข1” ผลิตแร่เฟลด์สปาร์ในเนื้อที่ประมาณ 4 ไร่ ผลิตแร่ได้ประมาณ 62,200 เมตริกตัน เมื่อทำเหมืองบริเวณ “ห1” เสร็จสิ้นลงแล้ว จะเริ่มผลิตแร่เฟลด์สปาร์บริเวณ “ห2” ในเนื้อที่ประมาณ 6 ไร่ ผลิตแร่ได้ประมาณ 7,800 เมตริกตัน เปลือกดินเศษหินที่เกิดขึ้นนำไปถมเป็นคันทำนบหินที่อักษร “ข2” และถมกลับบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง “ห1”
- ช่วงปีที่ 2 จะทำเหมืองผลิตแร่เฟลด์สปาร์บริเวณ “ห2” ในเนื้อที่ประมาณ 15 ไร่ ผลิตแร่ได้ประมาณ 80,000 เมตริกตัน และนำเปลือกดินเศษหินทั้งหมดไปถมกลับบริเวณ “ห1”
- ช่วงปีที่ 3 จะทำเหมืองผลิตแร่เฟลด์สปาร์บริเวณ “ห2” ในเนื้อที่ประมาณ 16 ไร่ ผลิตแร่ได้ประมาณ 80,000 เมตริกตัน และนำเปลือกดินเศษหินทั้งหมดไปถมกลับบริเวณ “ห1”
- ช่วงปีที่ 4-6 จะทำเหมืองผลิตแร่เฟลด์สปาร์บริเวณ “ห2” ในเนื้อที่ประมาณ 22 ไร่ ผลิตแร่ได้ประมาณ 240,000 เมตริกตัน และนำเปลือกดินเศษหินทั้งหมดไปถมบริเวณ “ห1”
- ช่วงปีที่ 7-10 ช่วงสุดท้ายของอายุประทานบัตร จะทำเหมืองผลิตแร่เฟลด์สปาร์บริเวณ “ห2” ในเนื้อที่ทำเหมืองประมาณ 16.6 ไร่ ผลิตแร่ได้ประมาณ 298,000 เมตริกตัน และนำเปลือกดินเศษหินไปถมบริเวณ “ห1”



รูปที่ 1-2 แผนผังการทำเหมืองของโครงการ

3) การใช้วัตถุระเบิด

การทำเหมืองจะใช้เครื่องเจาะ Hydraulic Crawler Drill ขนาดหัวเจาะประมาณ 3.0 นิ้ว จำนวน 2 คัน ทำการเจาะระเบิด โดยใช้วัตถุระเบิดไดนาไมต์หรืออีมีลชันและแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก ใช้วัตถุระเบิดแรงสูง (High Explosive) ประเภท Dynamite หรือ Emulsion ทำหน้าที่กระตุ้นการระเบิด (Primer) ใช้ประมาณ 5-8% โดยน้ำหนักของ AN-FO และมีแก๊ปไฟฟ้าแบบถ่วงเวลา (Electric Delay Detonator) เป็นตัวจุดระเบิด ปริมาณที่ใช้ต่อรูประมาณ 32.5 กิโลกรัม ปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ต่อจันทะถ่วงไม่เกิน 150 กิโลกรัมต่อจันทะถ่วง หรือ 4 รูต่อจันทะถ่วง โดยชั้นล่างสุดบรรจุไดนาไมต์หรืออีมีลชันเป็นตัวกระตุ้นและจุดระเบิดด้วยแก๊ปไฟฟ้าแบบจันทะถ่วง ปิดปากรูด้วยเศษแร่ที่เกิดจากการเจาะ

กำหนด Pattern การเจาะรูระเบิด ประมาณวันละ 8 รู มีแถวรูเจาะแบบสลับฟันปลา (Staggered Pattern) จำนวน 2 แถว แถวละ 4 รูเจาะ โดยระยะ Burden เท่ากับ 3.0 เมตร ระยะ Spacing เท่ากับ 3.0 เมตร และความสูงของหน้าเหมือง ประมาณ 10 เมตร และทำการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ระหว่างเวลา 16:00-17:00 นาฬิกา โดยก่อนการระเบิดจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร อย่างไรก็ตาม ระยะต่างๆ สามารถทำการปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะธรณีวิทยาของ Fragment ที่ต้องการและเงื่อนไขทางด้านเทคนิคต่างๆ เพื่อควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดแต่ละจันทะถ่วง อีกทั้งจะออกแบบหลุมเจาะและจันทะถ่วงให้ได้ Fragment ขนาดที่เหมาะสม และระเบิดมากองบริเวณหน้างานให้มีแร่ปลิวน้อยที่สุด ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยและสะดวกในการทำงานของรถตักต่อไป

4) การแต่งแร่

เนื่องจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ เป็นการผลิตแร่ก่อนจำหน่ายให้แก่แหล่งรับซื้อ โดยไม่มีการแต่งแร่หรือบดย่อยแร่แต่อย่างใด โดยแร่ที่ได้จากการระเบิดบริเวณหน้าเหมือง จะใช้รถตักล้อยางหรือรถขุด Back hoe ตักใส่รถบรรทุก 10 ล้อ ขนจากหน้าเหมืองไปยังโรงแต่งแร่ของแหล่งรับซื้อ ซึ่งอยู่นอกเขตประทานบัตรต่อไป

5) การใช้น้ำและการระบายน้ำจากการทำเหมือง

ในการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบของโครงการ จะไม่มีการใช้น้ำในการดำเนินการ จะใช้น้ำเพียงเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามเส้นทางลำเลียงแร่ และบริเวณหน้าเหมือง โดยใช้รถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่างๆ เท่านั้น และไม่มีการระบายน้ำจากการทำเหมืองออกนอกพื้นที่โครงการ แต่เพื่อลดการชะล้างและการพัดพาตะกอนในช่วงฤดูฝน เพื่อให้สามารถควบคุมระบบระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีแผนการจัดการ ดังนี้

1. บริเวณหน้าเหมือง “ห1” จะดำเนินการสร้างคันทำนบหินเพื่อเป็นเขื่อนกั้นน้ำและดักตะกอนจากด้านบนที่บริเวณหมายเลข “ข1” ปิดกั้นขอบขุมเหมืองเก่าทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ส่วนที่ลึกที่สุดที่กำหนดเป็นบ่อดักตะกอน “บ1” (รูปที่ 1-2) เพื่อกักเก็บน้ำและดักตะกอนจากน้ำบริเวณหุบต่างๆ
2. บริเวณหน้าเหมือง “ห2” จะดำเนินการขุดระบายน้ำขนาด 1 เมตร ลึก 1 เมตร ตอนล่างหน้าเหมือง “ห2” เพื่อรับน้ำฝนที่ไหลผ่านหน้าเหมืองโดยบังคับการไหลของน้ำตามชั้นบันไดหน้าเหมือง ให้ไหลลงสู่ระบายแล้วลงบ่อดักตะกอนที่อักษร “บ2” (รูปที่ 1-2) ซึ่ง “บ2” เกิดจากการนำเศษหินนำมาถมกลายเป็นคันทำนบหิน “ข2”

1.2.3 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการในปัจจุบัน ประกอบด้วย พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว มีเนื้อที่ประมาณ 63 ไร่ พื้นที่ทำเหมืองเพื่อผลิตแร่ จำนวน 2 แห่ง คือ บริเวณ “ท1” เนื้อที่ประมาณ 4 ไร่ และบริเวณ “ท2” เนื้อที่ประมาณ 38.6 ไร่ พื้นที่บ่อดักตะกอน “บ1” และ “บ2” มีเนื้อที่ประมาณ 1.0 ไร่ เท่ากัน พื้นที่สร้างคันทำนบหินที่อักษร “ข1” และ “ข2” มีเนื้อที่ 2.8 ไร่ และ 2.0 ไร่ ตามลำดับ สำนักงานหรือกองสี ที่อักษร “ก” เนื้อที่ 0.1 ไร่ อาคารวัดตะกอน ที่อักษร “ว” เนื้อที่ 0.3 ไร่ (รูปที่ 1-2)

นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่ชุ่มไม้หนาแน่นเว้นการทำเหมือง เนื้อที่ 23.9 ไร่ แบ่งเป็น 3 แปลง คือ

แปลงที่ 1 พื้นที่บริเวณขอบแปลงด้านทิศตะวันตก ระหว่างหลักหมุดที่ 2-3 เนื้อที่ 5-1-71 ไร่

แปลงที่ 2 พื้นที่บริเวณขอบแปลงด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระหว่างหลักหมุดที่ 4-5 เนื้อที่ 6-3-86 ไร่

แปลงที่ 3 พื้นที่บริเวณขอบแปลงด้านทิศเหนือ ระหว่างหลักหมุดที่ 5-6-7 เนื้อที่ 11-0-27 ไร่

1.3 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทำเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรเลขที่ 33104/15926 ของทางหุ้นส่วนจำกัด ศิริเฟลด์สปาร์ ประจำเดือนมีนาคม 2563 สามารถสรุปได้ ดังนี้

- การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไขและดำเนินการต่อไป (รายละเอียดในบทที่ 2)

- การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียงและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด สำหรับรายละเอียดการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงไว้ในตารางที่ 1-1 (รายละเอียดในบทที่ 3)

- การจัดทำรายงาน ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ (ปีละ 2 ครั้ง) เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาต่อไป (ตารางที่ 1-2)

**ตารางที่ 1-1 สรุปขอบเขตการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรเลขที่ 33104/15926
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิริเฟลด์สปาร์**

รายการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	จำนวน 2 สถานี คือ - บริเวณบ้านนบ (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) - บริเวณบ้านเขาเหล็ก (วัดภูเขาเหล็ก)	- Total Suspended Particulates (24 hr) - PM-10 (24 hr)	2 ครั้ง/ปี คือ - มีนาคมและเมษายน - พฤศจิกายนและธันวาคม
2. ระดับเสียง	จำนวน 2 สถานี คือ - บริเวณบ้านนบ (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) - บริเวณบ้านเขาเหล็ก (วัดภูเขาเหล็ก)	- Leq 24 hr - Lmax	2 ครั้ง/ปี คือ - มีนาคมและเมษายน - พฤศจิกายนและธันวาคม
3. คุณภาพน้ำ	จำนวน 3 สถานี คือ - บริเวณคลองนบ (ก่อนไหลเข้าใกล้พื้นที่โครงการ) - บริเวณคลองนบ (หลังไหลเข้าใกล้พื้นที่โครงการ) - บริเวณคลองกัน	- pH - Turbidity - Total Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Total Hardness - Sulfate - Total Iron - Arsenic - Cadmium - Lead	2 ครั้ง/ปี คือ - มีนาคมและเมษายน - พฤศจิกายนและธันวาคม

ที่มา : สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, สิงหาคม 2561

ตารางที่ 1-2 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการทำเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรเลขที่ 33104/15926
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิริเฟลด์สปาร์

รายการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ ปี พ.ศ. 2563											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	2 ครั้ง/ปี	-	-	↔		-	-	-	-	-	-	↔	
2. ระดับเสียง	2 ครั้ง/ปี	-	-	↔		-	-	-	-	-	-	↔	
4. คุณภาพน้ำ	2 ครั้ง/ปี	-	-	↔		-	-	-	-	-	-	↔	
5. การตรวจสอบการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี	-	-	↔		-	-	-	-	-	-	↔	
6. การจัดทำรายงาน	2 ครั้ง/ปี	-	-	↔		-	-	-	-	-	-	↔	

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2563

หมายเหตุ : * ช่วงเวลาดำเนินการตรวจวัดและจัดทำรายงาน โดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด