

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดสำหรับการทำเหมือง

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบทที่ 4 พบว่า การดำเนินโครงการอาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขไม่ให้เกิดผลกระทบหรือให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด โดยบริษัทที่ปรึกษาจะได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในแต่ละด้าน ตามความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ รวมทั้งสอดคล้องกับแผนการทำเหมืองของโครงการ เพื่อให้สามารถลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป โดยมีรายละเอียดมาตรการที่เสนอประกอบด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ดังแสดงในตารางที่ 5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเตรียมการทำเหมือง ดังแสดงในตารางที่ 5.1-2 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง ดังแสดงในตารางที่ 5.1-3

ตารางที่ 5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|---|--|--|------------------------|-----------------------------|
| | 1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม | - ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 - สำนักงานโครงการ | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินการ | - นายสุทธิพงษ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. ให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบท้าย) พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ส่วนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผนวกไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินการ | - นายสุทธิพงษ์ สุวรรณฉวี |
| | 3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 หรือที่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมภายหลัง | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร | ตามประกาศคณะกรรมการแร่ | - นายสุทธิพงษ์ สุวรรณฉวี |
| | 4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกายทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกายทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562 | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร | ตามประกาศคณะกรรมการแร่ | - นายสุทธิพงษ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|---|---|--|-------------------------|-----------------------------|
| | 5. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 | - บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 - บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 - บ้านเขาแม่แก่ หมู่ที่ 4 - บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร | ตามประกาศที่ กพร. กำหนด | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 6. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 | - บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 - บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 - บ้านเขาแม่แก่ หมู่ที่ 4 - บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 | - ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร | ตามประกาศที่ กพร. กำหนด | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 7. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว ให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา ดังนี้ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 7.1 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่กระทบต่อสารสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต รับผิดชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับผิดชอบไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 7.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสารสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|--|------------------------|---|--------------------|--------------------------|
| | คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบ ประกอบ แล้วหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต แจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบด้วย | | | | |
| | 8. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางโบราณคดี ไม่ว่าจะ เป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอ ความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการ ตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และ หากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจน สิ้นอายุประทานบัตร | อยู่ใน งบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 9. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตาม ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการ จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาต ให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจน สิ้นอายุประทานบัตร | อยู่ใน งบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 10. ให้เข้าร่วมและได้รับมาตรฐานเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining) หรือมาตรฐาน ความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ของกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายในระยะเวลา 5 ปี หลังจากได้รับอนุญาต เปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง และรักษามาตรฐานดังกล่าวอย่าง ต่อเนื่อง | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ภายในระยะเวลา 5 ปี หลังจากได้รับอนุญาต เปิดการทำเหมืองตาม แผนผังโครงการทำ เหมืองและรักษา มาตรฐานดังกล่าวอย่าง ต่อเนื่อง | อยู่ใน งบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|------------------------|---|-------------------|--------------------------|
| 1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ | | | | | |
| 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ | 1. กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมือง พื้นที่รองรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และให้พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากแนวเขตพื้นที่โครงการโดยรอบดังรูปที่ 5.1-1 | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. ให้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง และป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว บริเวณพื้นที่ว่าง และบริเวณคันทำนบดิน พร้อมดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | อยู่ในงบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 1.2 คุณภาพอากาศ | 1. ให้จัดทำระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงแต่งแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด พร้อมทั้งดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. ให้มีระบบล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพ และให้ทำการล้างล้อรถบรรทุกหินก่อนออกนอกเขตพื้นที่โรงโม่หินทุกครั้ง | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3. กำหนดให้มีรถดูดฝุ่น โดยการบริหารจัดการใช้งบประมาณจากกองทุนฟื้นฟู เพื่อบำบัดผลกระทบสะสมเรื่องฝุ่นละออง | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|
| 1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหิน ปลิว | 1. กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิด ให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. ให้จัดทำป้ายเตือน “อันตรายจากการระเบิด” พร้อมทั้งระบุช่วงเวลาที่ทำ การระเบิด ติดตั้งไว้มเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการและตามแนวเขตพื้นที่ โครงการ บริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพ น้ำ | 1. ให้สร้างคันทำนบกั้นดินอัดแน่นและร่องระบายน้ำ บริเวณแนวเขตพื้นที่ โครงการ โดยแนวคันดินมีความกว้างที่ฐาน 6 เมตร สูง 1 เมตร และสันคัน ดินกว้าง 2 เมตร และร่องระบายน้ำขนาดความกว้างของท้องร่องประมาณ 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำไหลบ่าบริเวณพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่กิจกรรมเหมืองที่เกี่ยวข้องออกสู่ภายนอก | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | อยู่ใน งบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. ให้ขุดบ่อดักตะกอน จำนวน 1 บ่อ ขนาด 1 ไร่ ลึก 2.5 เมตร และให้มีบ่อ รับน้ำ Sump บริเวณตำแหน่งต่ำสุดของพื้นที่ทำเหมืองแต่ละช่วง เพื่อ รองรับน้ำฝนชะล้างจากบริเวณหน้าเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมที่ เกี่ยวข้อง | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง และตลอดอายุประธา นบัตร | อยู่ใน งบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 1.4 ทรัพยากรดิน | 1. ให้นำเปลือกดินที่ได้จากการเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ทำเหมืองไปสร้างแนว คันทำนบกั้นดินอัดแน่นบริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว ส่วนเปลือกดินที่เหลือ ให้นำไปเก็บกองไว้ยังบริเวณอักษร ด ตามแผนผังโครงการทำเหมืองดังรูปที่ 5.1-1 | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 1.5 ธรณีวิทยา ดินถล่ม และ หลุมยุบ | 1. กำหนดให้โครงการทำการเจาะสำรวจเพื่อศึกษาสภาพธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ โครงการ เพื่อให้ทราบแนวการวางตัวของชั้นแร่ใยหินให้ชัดเจน เพื่อ กำหนดการวางแผนการทำเหมือง และการออกแบบเหมืองให้ใกล้เคียงหินภูเขาไฟ เพื่อประโยชน์ในการใช้ทรัพยากรสูงสุดหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|-----------------------|----------|--------------------------|
| 2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ | | | | | |
| 2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า | 1. ให้ทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น โดยให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลาอย่างเคร่งครัด | - พื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ | | | | | |
| 3.1 การคมนาคม | 1. ดำเนินการขออนุญาตใช้เส้นทางคมนาคมขนส่งร่วมกับแปลงประทานบัตรข้างเคียง | - เส้นทางขนส่งแร่ในช่วงที่ผ่านประทานบัตรข้างเคียง | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น “ป้ายชะลอความเร็ว” “ระวังมีรถบรรทุกเข้า-ออก” หรือสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณถนนสาธารณะ ก่อนถึงทางแยกเข้าสู่ถนนขนส่งที่เข้า-ออกโครงการ ในระยะประมาณ 50 เมตร และ 100 เมตร ทั้งสองด้าน พร้อมทั้งดูแลป้าย หรือสัญญาณไฟให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อยู่เสมอ | - เส้นทางขนส่งแร่ในช่วงถนนสาธารณะบ้านหนองนมวัว | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3. ให้จัดทำป้ายเตือนจำกัดความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก ในช่วงถนนลูกรังให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และป้ายเตือนหยุดรถก่อนถึงทางแยกเข้าสู่ถนนคอนกรีตบ้านเหมืองใหม่ โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ให้เห็นอย่างชัดเจน | - เส้นทางขนส่งแร่ในช่วงถนนลูกรัง หรือในช่วงที่ผ่านชุมชน | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 4. ให้จัดทำป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรถบรรทุกแร่ของโครงการ ได้แก่ ชื่อผู้ประกอบการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ชื่อพนักงานขับรถ และหมายเลขทะเบียนรถ ติดไว้กับตัวรถในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นชัดเจน เพื่อให้ราษฎรที่อยู่ริมเส้นทางสามารถร้องเรียนได้ ในกรณีที่มีการขับรถเร็วและสร้างความเดือดร้อนแก่ราษฎรที่ใช้เส้นทางร่วมกับโครงการ | - รถบรรทุกแร่ของโครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|--|---|-------------------------|--------------------------|
| 4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต | | | | | |
| 4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน | 1. กำหนดให้จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด | - ชุมชนบริเวณใกล้เคียง | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. ให้กำหนดกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน | - พนักงานของโครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3. ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการหรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 4. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ภายในระยะเวลา 3 เดือน นับตั้งแต่ได้รับใบอนุญาตประทานบัตร ประกอบด้วยเจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนประชาสัมพันธ์โครงการตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง | - ชุมชนบริเวณใกล้เคียง ได้แก่ บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 บ้านเขาแม่แก่ หมู่ที่ 4 บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 | - ก่อนเปิดการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร | ตามแนวทางที่ กพร. กำหนด | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 5. ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ติดตามแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงประกอบด้วย - แผนงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม | - ชุมชนบริเวณใกล้เคียง ได้แก่ บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 บ้านเขาแม่แก่ หมู่ที่ 4 บ้านสาย | - ก่อนเปิดการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร | ตามแนวทางที่ กพร. กำหนด | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|---|---|-------------------------|--------------------------|
| 4.1 เศรษฐกิจและสังคม และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> - แผนงานด้านประชาสัมพันธ์ - แผนสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลโครงการ - แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม - แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ | ผน หมู่ที่ 14 | | | |
| | <p>6. ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่</p> <p>ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร</p> <p>วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนบริเวณใกล้เคียง ได้แก่ บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 บ้านเขาแม่แก่ หมู่ที่ 4 บ้านสาย ผน หมู่ที่ 14 | <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเปิดการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร | ตามแนวทางที่ กพร. กำหนด | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 4.2 สาธารณสุข | <p>1. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ</p> <p>ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน</p> <p>วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การ</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนบริเวณใกล้เคียง ได้แก่ บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 บ้านเขาแม่แก่ หมู่ที่ 4 บ้านสาย ผน หมู่ที่ 14 | <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเปิดการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------|--|--------------------------|---|----------|--------------------------|
| | บริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด | | | | |
| 4.4 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย | 1. ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน ได้แก่ การตรวจโรคทั่วไป และการตรวจโรคตามความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอด สมรรถภาพการได้ยิน และโรคติดต่อต่างๆ เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ | - พนักงานใหม่ | - ก่อนเริ่มการปฏิบัติงานของพนักงาน | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้อบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย | - พนักงานของโครงการทุกคน | - ก่อนเปิดดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3. ให้จัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนต่างๆ เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการและดูแลรักษาป้ายตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------------|---|--------------------------|--|-------------------|--------------------------|
| 4.4 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) | 4. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ นอกจากนี้ โครงการต้องกำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน และถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย และมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายอย่างถูกวิธี ตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการใช้งาน | - พนักงานของโครงการทุกคน | - ก่อนเปิดดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 4.5 ทัศนียภาพ | - ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่นบนแนวคันทำนบดินในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองหรือพื้นที่ว่างอื่นๆ โดยปลูกเป็นแถวสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2x2 เมตร เพื่อเป็นแนวคั่นทัศนียภาพจากการทำเหมืองของโครงการ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ | | | | | |
| 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ | 1. ให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด (รูปที่ 5.1-3 ถึงรูปที่ 5.1-7) | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. กำหนดให้ออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได โดยให้มีความสูงชั้นละไม่เกิน 5 เมตร และกว้างชั้นละไม่น้อยกว่า 5 เมตร และควบคุมความลาดชัน (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย หากพบว่าบริเวณใดมีโอกาสพังทลายหรือไม่ปลอดภัย ให้ดำเนินการแก้ไขให้มีความปลอดภัยโดยเร็ว | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3. ให้ดูแลป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง และป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ระยะเวลาการทำเหมือง ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ บริเวณโครงการให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ใน งบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 4. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลายให้ดำเนินการแก้ไขให้มีความปลอดภัยโดยเร็ว | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 5. ให้ดูแลรักษาดินไม้ที่ปลูกไว้ให้เติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ใน งบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 6. ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง ตามรายละเอียดในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 1 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ใน งบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|----------------------------|--|--|-----------------------------|-------------------|--------------------------|
| 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ (ต่อ) | 7. กำหนดให้มีการร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเป็นเขตเหมืองแร่เดียวกัน หลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตรแล้วภายใน 3 ปี เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่หมู่เหมืองที่มีพื้นที่ประทานบัตรข้างเคียงติดกับพื้นที่โครงการ และเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่าสูงสุด | - บริเวณพื้นที่โครงการ และประทานบัตร ข้างเคียง | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 8. กำหนดให้มีการตรวจเสถียรภาพความปลอดภัยในการพังทลายของพื้นที่ การปรับระดับความลาดชัน และการติดตั้งป้ายเตือนอุบัติเหตุให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน รวมทั้งจัดทำแนวรั้วเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง | อยู่ในงบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 1.2 คุณภาพอากาศ | 1. ให้ใช้เครื่องเจาะรูกะเปิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะรูกะเปิด | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงแต่งแร่ให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด | - บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางการขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังตั้งแต่บริเวณหน้าเหมืองถึงโรงแต่งแร่ของโครงการ และจากโรงแต่งแร่ถึงถนนคอนกรีต ประมาณวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศในแต่ละวัน และหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ | - บริเวณพื้นที่โครงการ และโรงแต่งแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 4. กำหนดให้ใช้ความเร็วรถในการขนส่งแร่ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจนบริเวณถนนลูกรัง | - รถขนส่งแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 5. ในการขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุม กระบะรถบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการรบกวนของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่ | - รถขนส่งแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 6. ให้ทำการล้างล้อรถบรรทุกหินก่อนออกนอกเขตพื้นที่โรงโม่หินทุกครั้ง และให้ดูแลรักษาระบบลานล้างล้อรถบรรทุกให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---------------------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------------|
| 1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ) | 7. กำหนดให้ใช้รถดูดฝุ่นทำการดูดฝุ่นบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศในแต่ละวัน | - เส้นทางขนส่งแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหิน ปลิว | 1. ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. ห้ามดำเนินการทำเหมืองและการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืน โดยกำหนดระยะเวลาทำงานในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกา เท่านั้น | - เส้นทางขนส่งแร่บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3. ให้ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3.1 กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3.2 ให้จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3.3 กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 24 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3.4 ให้กำหนดระยะเวลาระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยจะต้องแจ้งให้พนักงานในเหมืองทราบก่อนทุกคน หรือในกรณีที่มีเหตุจำเป็นต้องเลื่อนเวลาเจาะระเบิดให้แจ้งหน่วยงานท้องถิ่นล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3.5 ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบการใช้เส้นทางสาธารณะ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร อย่างน้อย 3 นาที | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|--|----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหิน ปลิว (ต่อ) | 3.6 ให้ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3.7 ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนด เกี่ยวกับการใช้วัตถุระเบิดที่ระบุไว้ในกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ข้อ 4 หมวด 6 โดยเคร่งครัด | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 4. ในกรณีที่มีผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ทางโครงการต้องรีบดำเนินการแก้ไข และมีการชดเชยค่าเสียหายให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยเร็ว | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพ น้ำ | 1. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพของคันทำนบกั้น ร่องระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ต่อเนื่อง โดยตรวจสอบและขุดลอกตะกอนดินออกจากร่องระบายน้ำและบ่อดักตะกอน ปีละ 1 ครั้ง | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. ห้ามระบายน้ำพุ่งขึ้นออกจากบ่อดักตะกอน หรือบ่อบรรจุน้ำภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอกโดยเด็ดขาด | - บริเวณพื้นที่ใกล้เคียง | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3. ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ เพื่อป้องกันการชะล้างและลดอุบัติเหตุ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 4. ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชนเมือง และน้ำจากบ่อดักตะกอน หลังจากที่ไม่มีการทำเหมืองแล้ว หากพบว่ามีความไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ใน งบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 1.5 ทรัพยากรดิน | 1. ให้นำเปลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองไปเก็บกองไว้ยังบริเวณอักษร ด ส่วนที่เหลือให้นำไปถมกลับบ่อเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมทั้งดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นตามแผนการฟื้นฟูอย่างเคร่งครัด | - บริเวณพื้นที่โครงการ ดัง รูปที่ 5.1-3 ถึง รูปที่ 5.1-9 | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------------|---|------------------------|----------------------|----------|-----------------------------|
| 1.6 ธรณีวิทยา ดินถล่ม และ หลุมยุบ | 1. ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทำเหมืองเป็นไปตามที่แผนผังโครงการกำหนด | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได โดยให้แต่ละขั้นมีความสูงชันไม่เกิน 5 เมตร และมีความกว้างขั้นไม่น้อยกว่า 5 เมตร และต้องควบคุมความลาดชัน (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วงหล่นของดินและเศษหิน ซึ่งทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบ่งชี้ที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3.1 เกิดรอยแยกบน หรือด้านหลังยอดของชั้นบันได หรือหน้าความลาดชันมีน้ำไหลผ่านออก | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3.2 หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3.3 มีวัสดุตกลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3.4 มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3.5 หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นเงา | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 4. เมื่อมีการสังเกตเห็นความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมือง ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาด | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|--------------------------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|
| | ขึ้นหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย | | | | |
| 2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ | | | | | |
| 2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า | 1. ให้ทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น โดยให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลาอย่างเคร่งครัด | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. ให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ตลอดจนกฎกระทรวง ข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขอื่นๆ ซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าว ทั้งที่ใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป | - พื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ | | | | | |
| 3.1 การเกษตรกรรม | 1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด การคมนาคม อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เป็นต้น อย่างเคร่งครัด | - พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรม จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้ จะต้องแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องช่วยตรวจสอบกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาท โดยพิจารณาอย่างรวดเร็วและชดเชยอย่างเป็นธรรม | - พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง | - ตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 3.2 การคมนาคม | 1. ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด | - พนักงานขับรถบรรทุกแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ | - รถบรรทุกแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|--|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| 3.2 การคมนาคม (ต่อ) | 3. ให้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงแต่งแร่ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที | - เส้นทางขนส่งแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | อยู่ในงบดำเนินการ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 4. ให้กำหนดช่วงเวลาทำการขนส่งแร่ของโครงการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกา ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด | - รถบรรทุกแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 5. ให้ควบคุมรถบรรทุกแร่ไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความคล่องตัวของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน | - รถบรรทุกแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 6. กำหนดให้ใช้ความเร็วรถในการขนส่งแร่ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจนบริเวณถนนลูกรังและช่วงที่ผ่านชุมชน และหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเช้าและเย็นที่นักเรียนไป-กลับโรงเรียน | - รถบรรทุกแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 7. ให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง | - รถบรรทุกแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 8. ให้ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกแร่ทุกคัน ไม่ให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการชำรุดของถนนและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ | - รถบรรทุกแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต | | | | | |
| 4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน | 1. กำหนดให้จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตรากำลังเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด | - ชุมชนบริเวณใกล้เคียง | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น | - ชุมชนบริเวณใกล้เคียง ได้แก่ บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 บ้านเขาแม่แก่ หมู่ที่ 4 บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 | - ตลอดอายุประทานบัตร | ตามแนวทางที่ กพร. กำหนด | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|--|----------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| 4.1 เศรษฐกิจและสังคม และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ) | 3. ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ติดตามแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์เพื่อ เป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับ ราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงประกอบด้วย - แผนงานด้านการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม - แผนงานด้านประชาสัมพันธ์ - แผนสร้างความรู้ความเข้าใจข้อมูลโครงการ - แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม - แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบ พื้นที่เหมืองแร่ | - ชุมชนบริเวณใกล้เคียง ได้แก่ บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 | - ตลอดอายุประทานบัตร | ตามแนวทางที่ กพร. กำหนด | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 4. กรณีการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชนให้ ผู้ประกอบการรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเสียหายอย่างยุติธรรมตามความเสียหาย ที่เกิดขึ้นจริงอย่างรวดเร็ว | ผู้ที่ได้รับความเสียหาย | - ตลอดอายุประทานบัตร | ตามความ เสียหายที่ เกิดขึ้นจริง | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 5. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการมวลชน สัมพันธ์ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนแล้วต้องดำเนินการตรวจสอบ ข้อเท็จจริงตามขั้นตอนที่แสดงไว้ในรูปที่ 5.1-2 และแจ้งเจ้าหน้าที่ของ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วย การแก้ไขปัญหาต้องมีความ เป็นธรรมกับทุกฝ่ายและต้องแล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่อง ร้องเรียน | - ชุมชนบริเวณใกล้เคียง ได้แก่ บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 | - ตลอดอายุประทานบัตร | ตามความ เสียหายที่ เกิดขึ้นจริง | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 6. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการติดประกาศ ไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาคมหมู่บ้าน ศาลาเอนกประสงค์ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ พื้นที่ ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ | - ชุมชนบริเวณใกล้เคียง ได้แก่ บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 - รพ.สต.บ้านเหมืองแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | ตามแนวทางที่ กพร. กำหนด | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------------|--|--|----------------------|----------|--------------------------|
| | รับทราบอย่างทั่วถึงพร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป | | | | |
| 4.2 ความรับผิดชอบต่อสังคม | 1. จัดให้มีตัวแทนของโครงการเข้าปรึกษาหารือกับชุมชน เกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนร่วมกันอย่างเป็นขั้นเป็นตอน รวมถึงการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง | - ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. ให้สนับสนุนด้านการศึกษาและการกีฬาแก่นักเรียนโรงเรียนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ | - ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3. ให้สนับสนุนงบประมาณและช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ การบริจาคหินเพื่อนำมาปรับปรุงทางหรือใช้ประโยชน์ในกิจการสาธารณะ สนับสนุนน้ำดื่ม/เครื่องกรองน้ำให้แก่ชุมชน ตลอดจนการบริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียงตามสมควร | - ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 4. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก | - ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 5. ให้ดำเนินการพิจารณาอย่างรวดเร็วและชัดเจนอย่างเป็นธรรม ในกรณีที่กิจกรรมต่างๆ ของโครงการก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ประชาชน | - ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 6. ให้เข้าร่วมโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ตามระเบียบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ | - ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 4.3 สาธารณสุข | 1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด | - พนักงานของโครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน | - รพ.สต.บ้านเหมืองแร่ และศาลาประชาคมหมู่บ้านบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------------------|--|---------------------------|---------------------------------------|----------|--------------------------|
| | ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนปีละ 2 ครั้ง | โครงการ | | | |
| | 3. ให้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความ ตึงเครียด หรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำ เหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ | - บริเวณชุมชนใกล้เคียง | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 4. ในกรณีที่ยังมีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 COVID-19) ให้เจ้าของโครงการและพนักงานทุกคนปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด | - พนักงานของโครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 4.4 อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย | 1. ให้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ภายใน 30 วันนับแต่วันที่รับเข้า ทำงาน โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ ให้สอดคล้องกับลักษณะ การทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบ ประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการได้ ยืน และโรคติดต่อต่างๆ เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลในการคัดเลือก หน้าที่ที่เหมาะสมให้กับพนักงาน รวมถึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับ เปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนิน โครงการ | - พนักงานใหม่ | - ก่อนเข้าทำงานและ ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 2. ให้ดำเนินการตรวจสุขภาพร่างกายพนักงานของโครงการ โดยแพทย์เฉพาะ ทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจาก การทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการไต่ยืน และต้อง ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 | - พนักงานของโครงการ ทุกคน | - ก่อนเข้าทำงานและ ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------------|--|--------------------------|--|----------|--------------------------|
| 4.4 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) | 3. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้อบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย | - พนักงานของโครงการทุกคน | - ก่อนเปิดดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 4. ให้ดูแลรักษาป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนต่างๆ เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 5. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ ได้แก่ ที่ครอบหู (Ear Muff) ซึ่งมีการลดเสียง (Noise Reduction Rating, NRR) เท่ากับ 30 เดซิเบล และที่อุดหู (Ear Plug) ซึ่งมีการลดเสียง (Noise Reduction Rating, NRR) เท่ากับ 33 เดซิเบล หน้ากากกันฝุ่นละออง (3M รุ่น 8210 N95) แว่นตานิรภัย หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย | - พนักงานของโครงการทุกคน | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

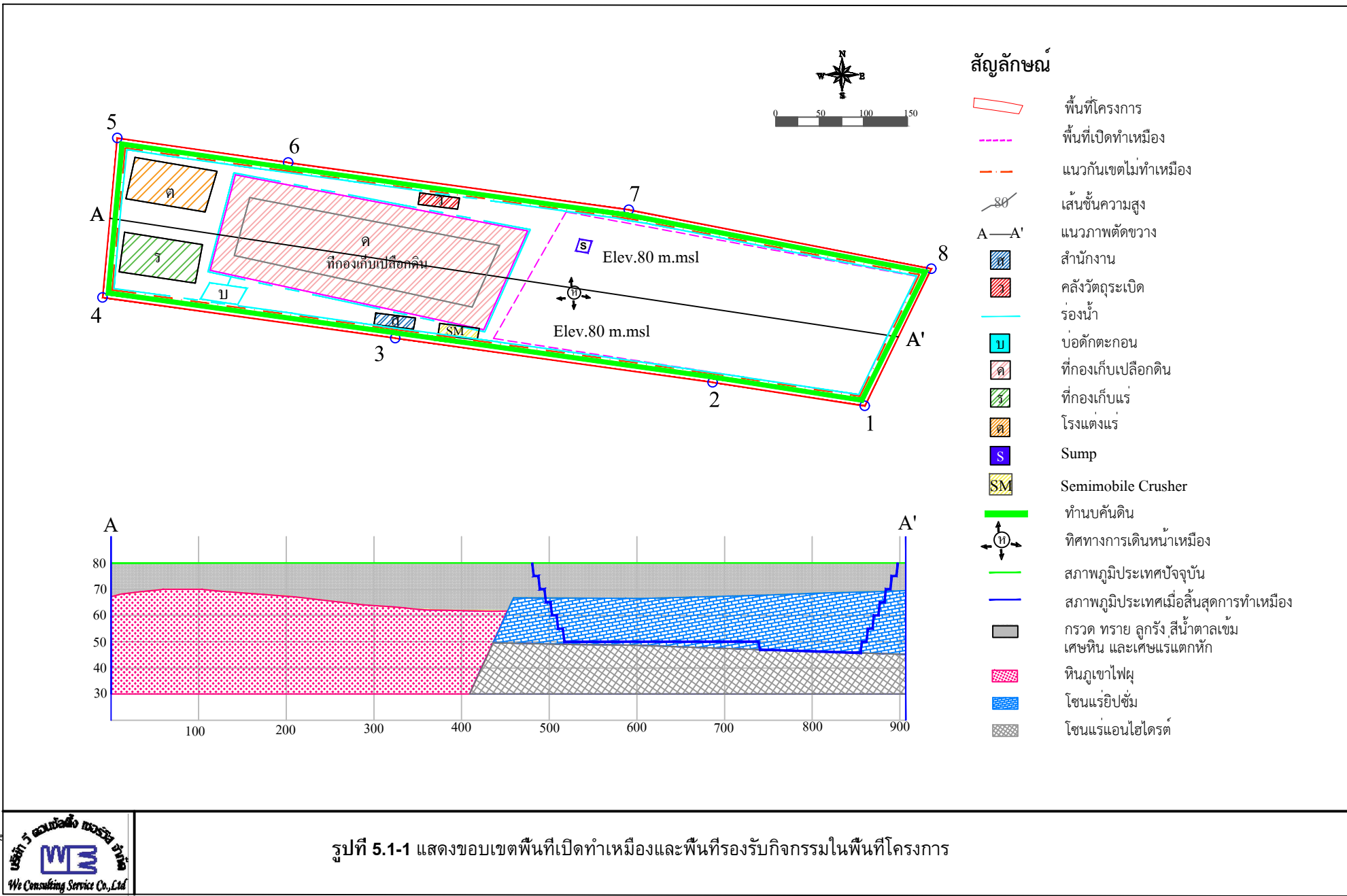
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------------|--|--------------------------|----------------------|----------|--------------------------|
| 4.4 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) | 6. ให้กำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน และถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย และมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายอย่างถูกวิธี ตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการใช้งาน | - พนักงานของโครงการทุกคน | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 7. ให้มีการตรวจและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงและระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองภายในบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลการตรวจสุขภาพพนักงานกับสภาวะแวดล้อมในการทำงานของพนักงาน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 8. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สลับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่อลดอัตราเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดังต่อพนักงาน | - พนักงานของโครงการทุกคน | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 9. ให้มีอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทีเมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันที | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 10. ให้ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งานได้ดี | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 11. ให้จัดหาผ้าดื่มน้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงาน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

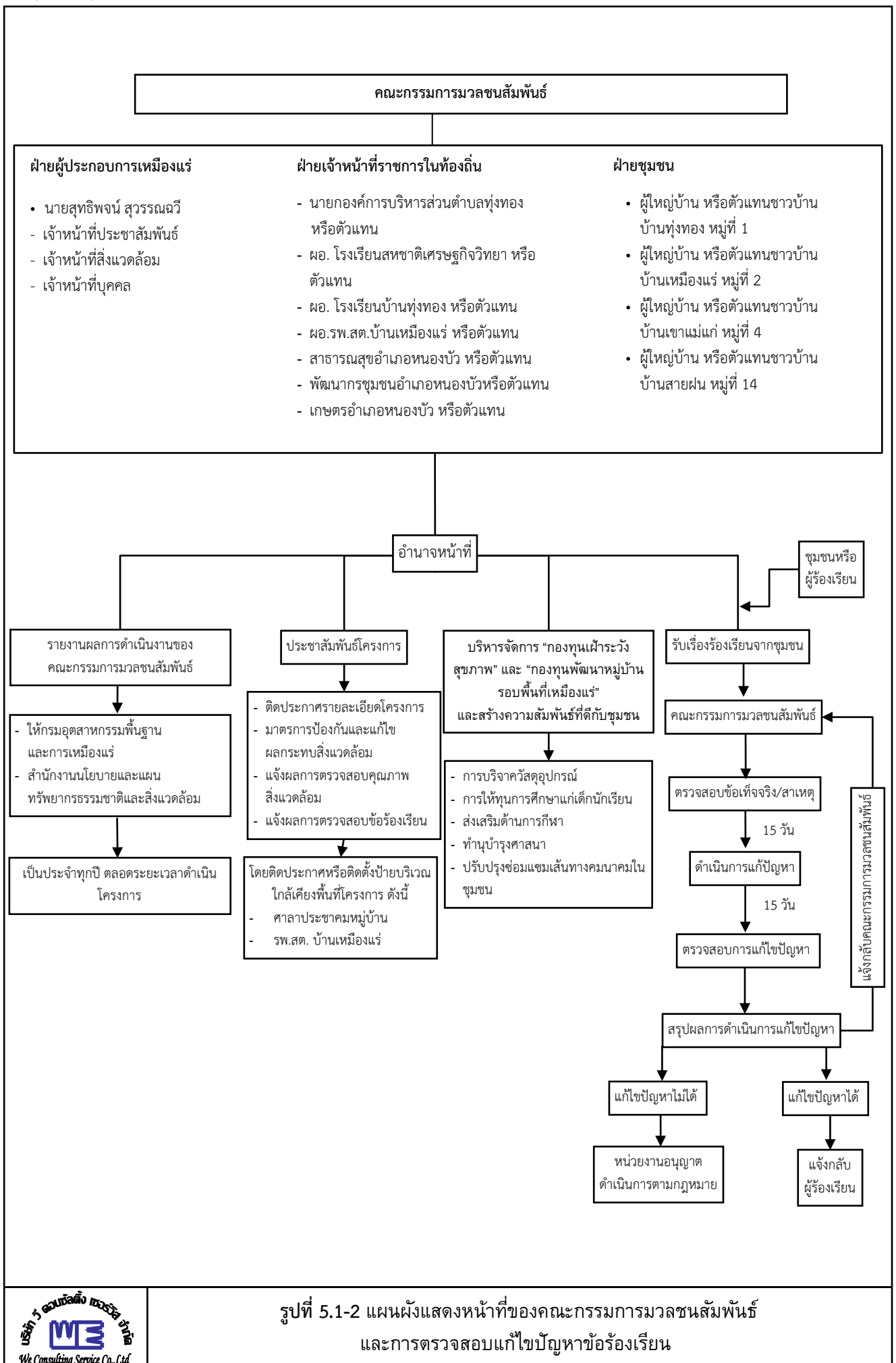
ตารางที่ 5.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

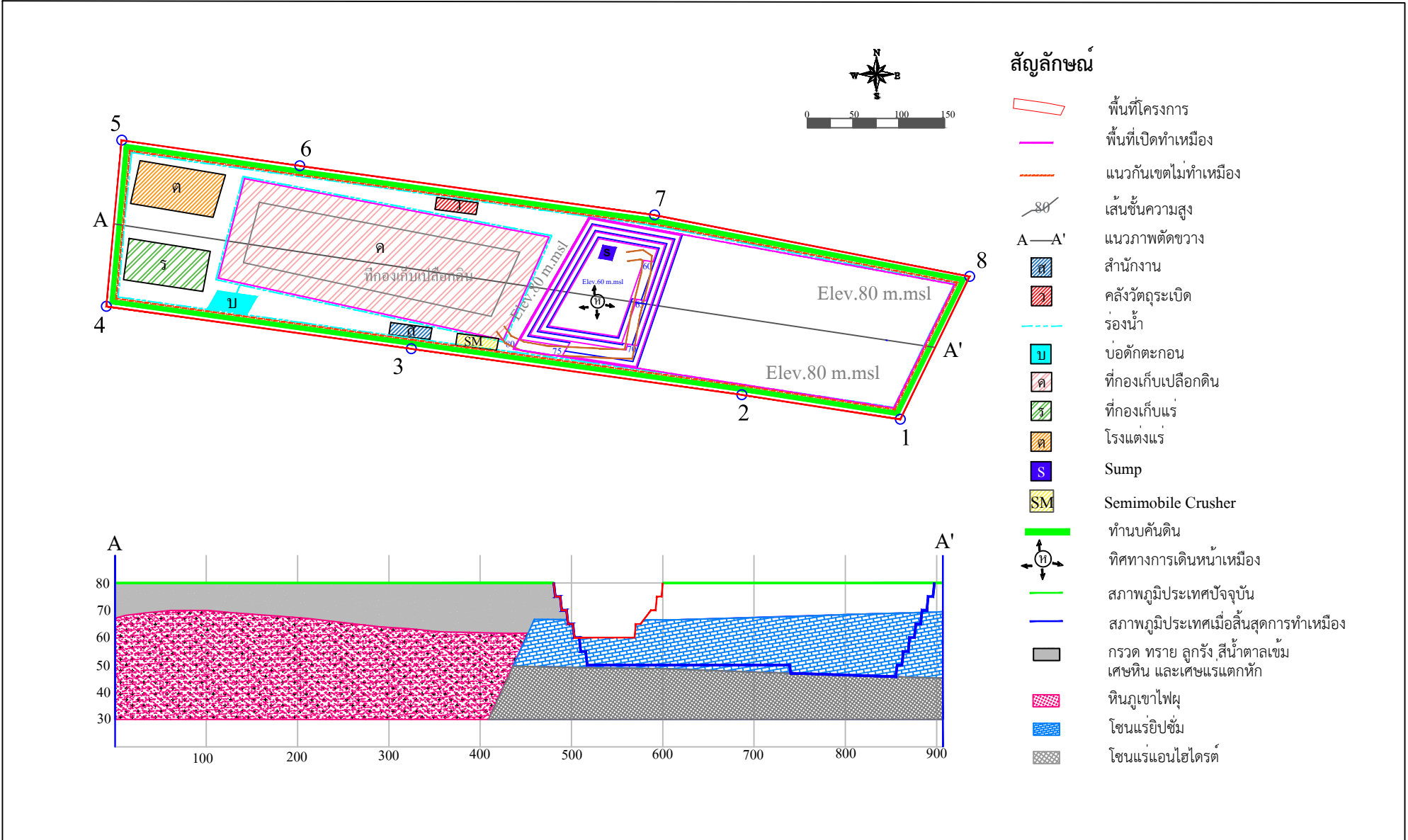
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|------------------------|----------------------|----------|--------------------------|
| 4.4 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) | 12. ให้มีหัวหน้างาน หรือผู้ที่ควบคุมการดำเนินงานแต่ละส่วนที่ผ่านการฝึกอบรมกับสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือหน่วยงานที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนดหรือยอมรับ หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน วิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ | - พนักงานโครงการทุกคน | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 13. ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชยโดยมีกฎหมายที่สำคัญดังนี้ 1) พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 2) พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 3) พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 4) พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537 | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 14. ให้โครงการจัดทำแผนจัดการความเสี่ยงในการทำงาน และแผนควบคุมความเสี่ยงของแต่ละอันตราย โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานการจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และจะต้องดำเนินการทบทวนแผนจัดการความเสี่ยงเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดระดับความเสี่ยงที่มีอยู่ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ หรือให้เป็นความเสี่ยงเล็กน้อย | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 4.5 ประวัติศาสตร์ โบราณคดี โบราณสถาน และศาสนสถาน | - กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 4 ลพบุรี เพื่อ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.1-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

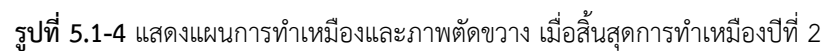
| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------|---|------------------------|----------------------|--|-----------------------------|
| | ตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป | | | | |
| 4.6 ทัศนียภาพ | - ให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการปิดเหมืองและพื้นที่พื้นที่การทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | ตามแผนการปิดเหมืองและฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองแร่ | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

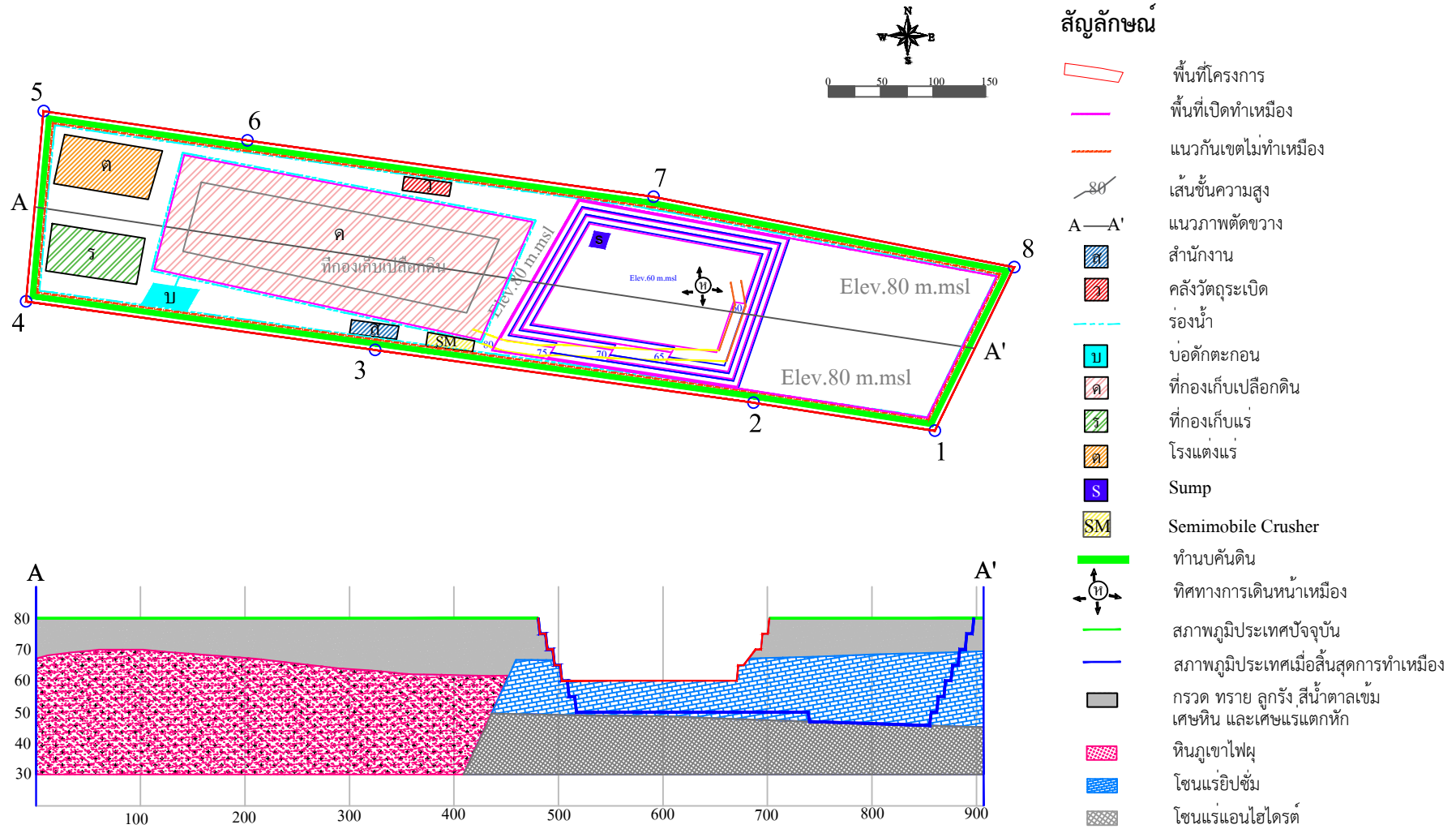




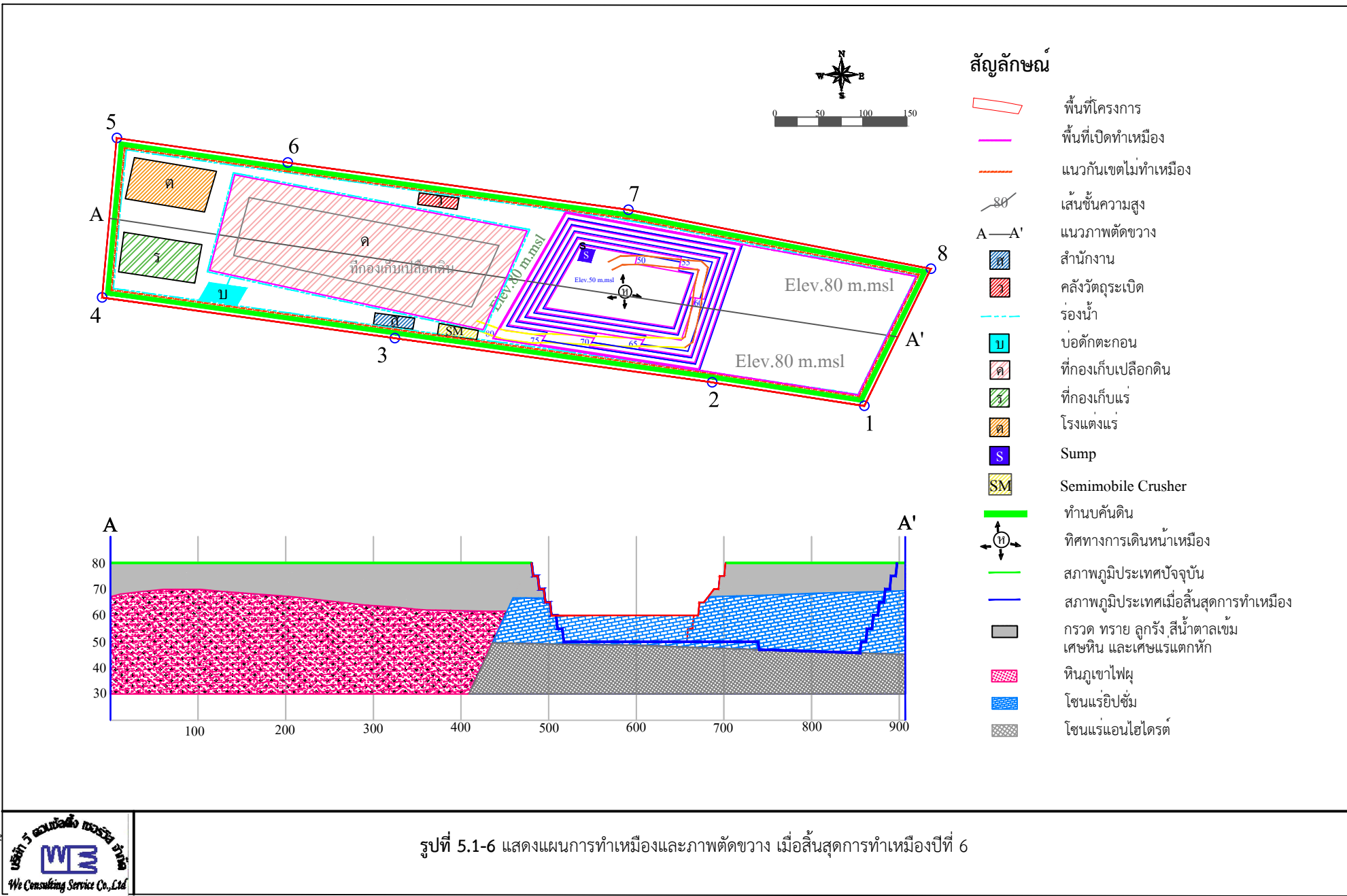


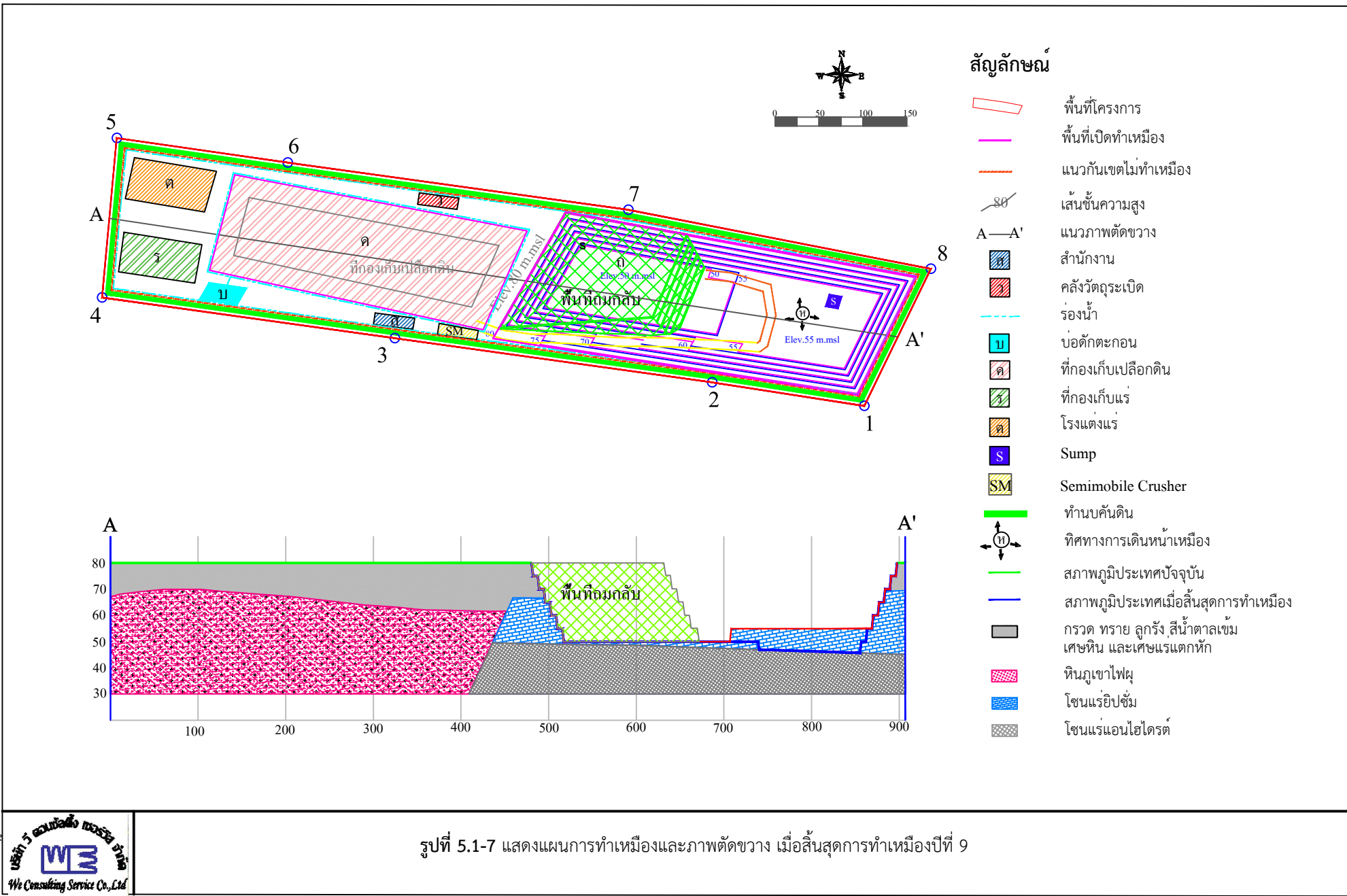
รูปที่ 5.1-3 แสดงแผนการทำเหมืองและภาพตัดขวาง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1

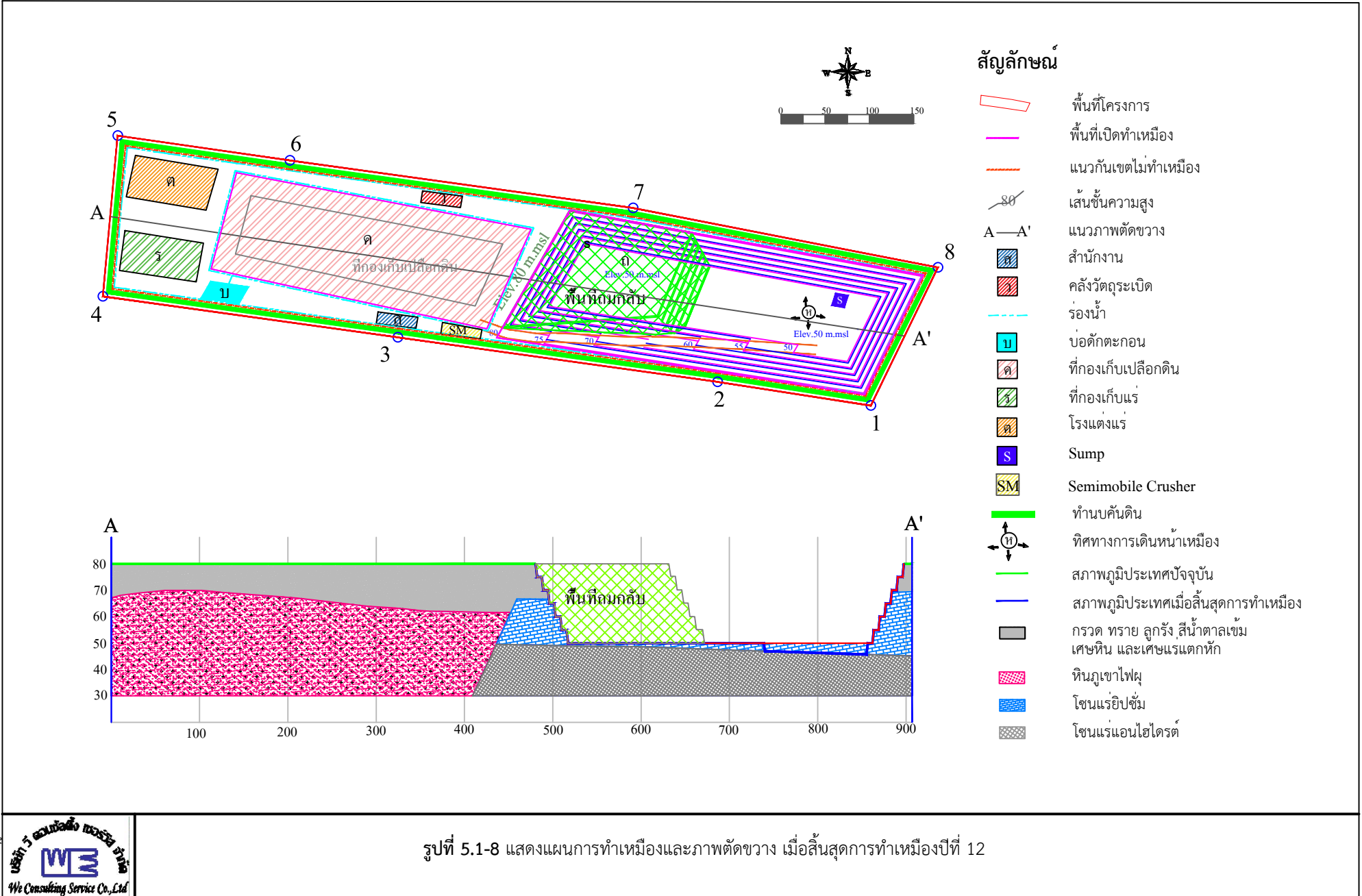


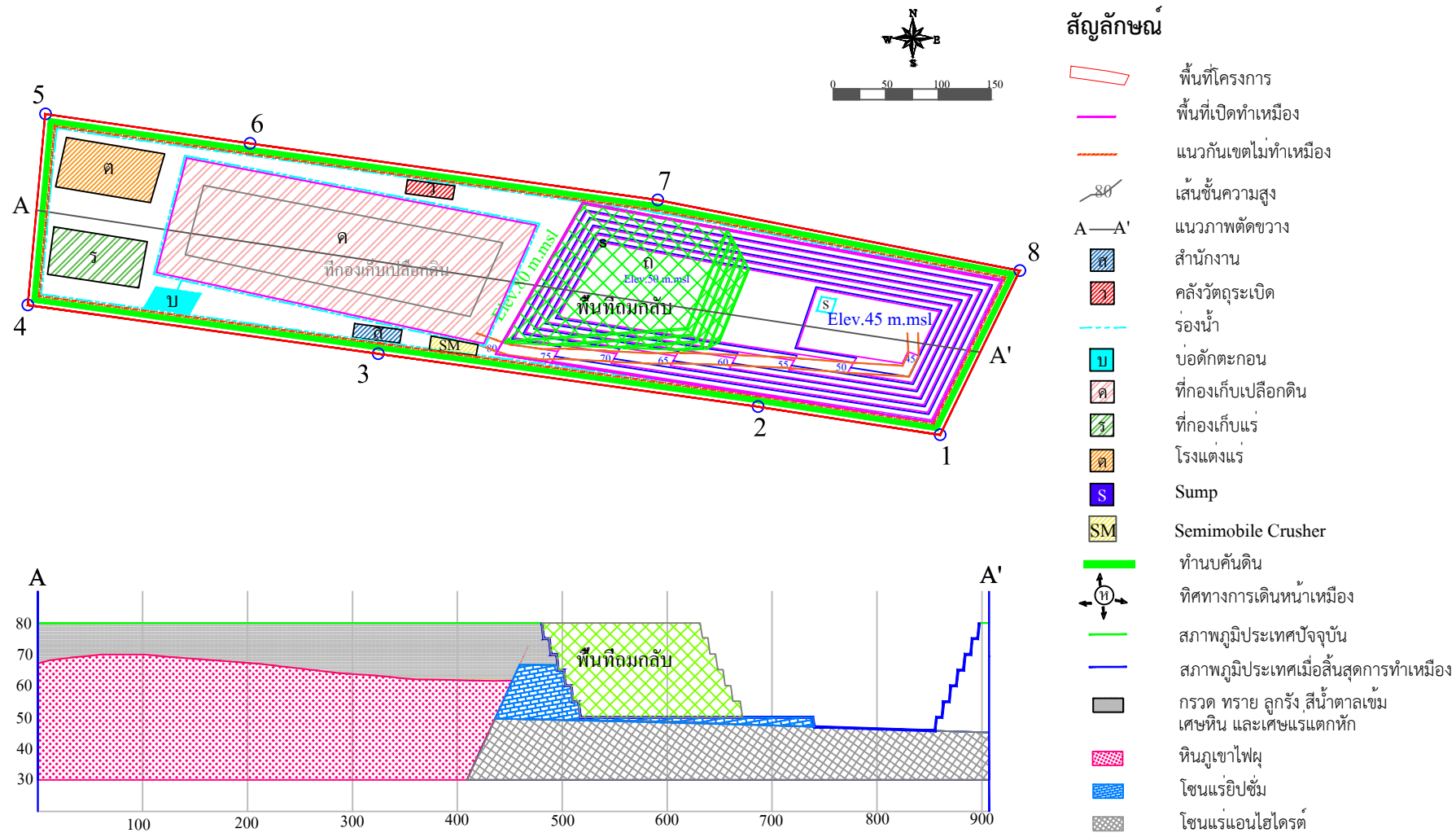


รูปที่ 5.1-5 แสดงแผนการทำเหมืองและภาพตัดขวาง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3









รูปที่ 5.1-9 แสดงแผนการทำเหมืองและภาพตัดขวาง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 13

5.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ทางโครงการจะปฏิบัติตามรายละเอียดข้างต้น ในช่วงดำเนินการมีประสิทธิภาพเพียงพอ และไม่ก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง บริษัทที่ปรึกษาจึงได้เสนอให้มีการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เพื่อให้ทราบถึงระดับปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองของโครงการ และทำการปรับปรุงประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น โดยมีหลักเกณฑ์วิธีการกำหนดสถานีตรวจวัด และความถี่ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ดังนี้

5.2.1 การกำหนดจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

การกำหนดจุดติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ จะพิจารณาให้ครอบคลุมพื้นที่ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบในภาพรวมทั้งหมด โดยพิจารณาแหล่งรับผลกระทบที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียง ประกอบกับพิจารณาข้อมูลทางด้านอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ทิศทางลมประจำถิ่น เพื่อกำหนดช่วงเวลาการตรวจวัด และตำแหน่งจุดติดตามตรวจวัดที่เหมาะสม รวมทั้งพิจารณาสถานีตรวจวัดของประทานบัตรแปลงใกล้เคียง เพื่อมิให้จุดตรวจวัด หรือช่วงเวลาการตรวจวัดซ้ำซ้อนกัน ซึ่งจากการตรวจสอบตำแหน่งของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประทานบัตรแปลงข้างเคียง พบว่า ได้กำหนดให้มีจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศดังตารางที่ 5.2-1 ตารางที่ 5.2-2 และรูปที่ 5.2-1

ดังนั้น การกำหนดจุดติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการ จะพิจารณากำหนดจุดตรวจวัดบริเวณแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการภายในระยะรัศมี 3 กิโลเมตร จำนวน 4 สถานี โดยดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม และเดือนตุลาคม ดังนี้

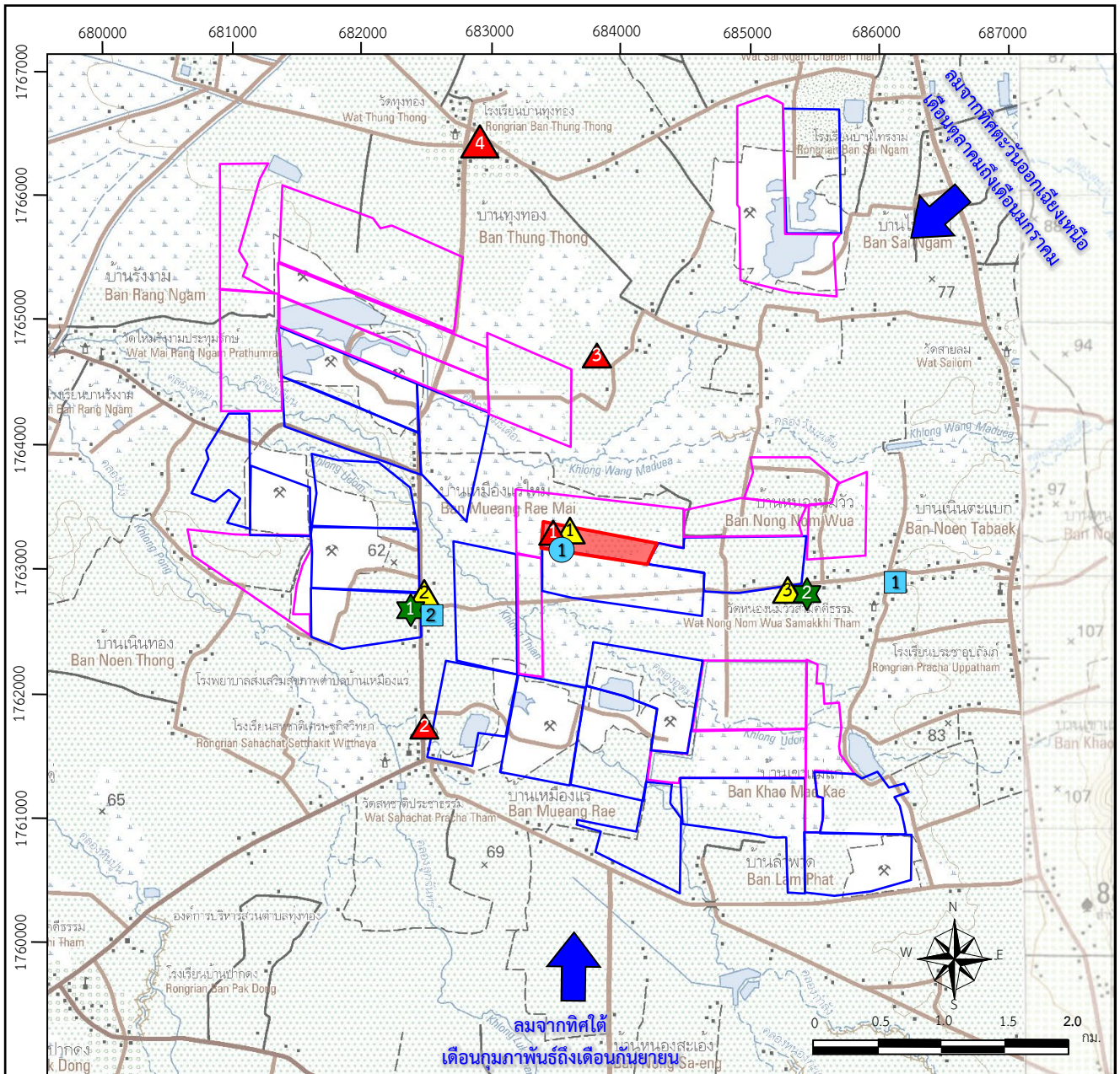
1. **โรงแต่งแร่ของโครงการ** ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง
2. **โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่** อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 1.5 กิโลเมตร ซึ่งเป็นแหล่งรับผลกระทบที่อ่อนไหวและตั้งอยู่ในทิศทางลมที่พัดผ่านจากด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
3. **บ้านสายฝน** อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 1.4 กิโลเมตร ซึ่งเป็นแหล่งรับผลกระทบที่ตั้งอยู่ในทิศทางลมที่พัดผ่านจากด้านทิศใต้
4. **โรงเรียนบ้านทุ่งทอง** อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 3.0 กิโลเมตร ซึ่งเป็นแหล่งรับผลกระทบที่อ่อนไหวและตั้งอยู่ในทิศทางลมที่พัดผ่านจากด้านทิศใต้

ตารางที่ 5.2-1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณเหมืองใกล้เคียงที่เปิดดำเนินการและของโครงการ

| ประเภทบัตร/ คำขอประเภทบัตร | ช่วงเวลาที่กำหนด | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | 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. ประเภทบัตรที่ 29595/15928 ร่วมแผนผังทำเหมืองเดียวกันกับประเภทบัตรที่ 622/14740, 16803/14860 และประเภทบัตรที่ 16804/14861 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ | | | | | | | | | | | | |
| - บ้านทุ่งทอง | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | |
| - บ้านสระตายน | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | |
| - บ้านเหมืองแร่ | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | |
| 2. ประเภทบัตรที่ 29538/15093 และ 29539/15094 และประเภทบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับประเภทบัตรที่ 609/13081 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ | | | | | | | | | | | | |
| - บ้านเหมืองแร่ | | | | | ✓ | | | | | | | ✓ |
| - บ้านหนองนมวัว | | | | | ✓ | | | | | | | ✓ |
| - บ้านใหม่รังงาม | | | | | ✓ | | | | | | | ✓ |
| - บ้านทุ่งทอง | | | | | ✓ | | | | | | | ✓ |
| 3. ประเภทบัตรที่ 32253/16045 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับประเภทบัตรที่ 29536/15091, 29537/15092 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ | | | | | | | | | | | | |
| - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านเหมืองแร่ | | | | ✓ | | | | | | | ✓ | |
| - บ้านเหมืองใหม่ | | | | ✓ | | | | | | | ✓ | |
| 4. คำขอประเภทบัตรที่ 9/2559 ร่วมแผนผังทำเหมืองเดียวกันกับประเภทบัตรที่ 29536/15091 และ 29596/15929* ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ | | | | | | | | | | | | |
| - บ้านเหมืองใหม่ | | ✓ | | | | | | ✓ | | | | |
| - โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา | | ✓ | | | | | | ✓ | | | | |
| - วัดหนองนมวัวสามัคคีธรรม | | ✓ | | | | | | ✓ | | | | |
| - บ้านสายฝน (ด้านทิศเหนือ) | | ✓ | | | | | | ✓ | | | | |
| 4. คำขอประเภทบัตรที่ 7/2556* ของนายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี จำนวน 4 สถานี ได้แก่ | | | | | | | | | | | | |
| - โรงแต่งแร่ของโครงการ | | | ✓ | | | | | | | ✓ | | |
| - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ | | | ✓ | | | | | | | ✓ | | |
| - บ้านสายฝน | | | ✓ | | | | | | | ✓ | | |
| - โรงเรียนบ้านทุ่งทอง | | | ✓ | | | | | | | ✓ | | |

หมายเหตุ : * พื้นที่โครงการ

✓ ช่วงเวลาทำการติดตามตรวจสอบ



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวาง 5140 IV (2551) และ 5140 I (2547)

สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง



พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง



ทิศทางลมประจำถิ่น

จุดติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือน



บ้านเหมืองใหม่
(ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้)



บ้านเขาแม่แก่
(ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้)

จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ



โรงแต่งแร่ของโครงการ



รพ.สต.บ้านเหมืองแร่



บ้านสายฝน



ร.ร.บ้านทุ่งทอง

จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน



บ่อดักตะกอนของโครงการ

จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง



โรงแต่งแร่ของโครงการ



บ้านเหมืองใหม่
(ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้)



บ้านเขาแม่แก่
(ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้)

จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน



บ่อบาดาลบ้านเขาแม่แก่



บ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่

5.2.2 การกำหนดจุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง

บริษัทที่ปรึกษากำหนดจุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงแต่งแร่ของโครงการ บ้านเหมืองใหม่ (ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้) และบ้านเขาแม่แก่ (ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้) ซึ่งจะครอบคลุมแหล่งรับผลกระทบที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม และเดือนตุลาคม ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.2-1 ตารางที่ 5.2-2 และรูปที่ 5.2-2

5.2.3 การกำหนดจุดติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือน

บริษัทที่ปรึกษากำหนดจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านเหมืองใหม่ (ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้) ระยะห่างประมาณ 1.0 กิโลเมตร และบ้านเขาแม่แก่ (ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้) ระยะห่างประมาณ 1.0 กิโลเมตร โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม และเดือนตุลาคม ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.2-1 ตารางที่ 5.2-2 และรูปที่ 5.2-2

5.2.4 การกำหนดจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณากำหนดจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอนของโครงการ และน้ำใต้ดิน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านเขาแม่แก่ และบ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่ โดยมีดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (SO_4^{2-}) เหล็กทั้งหมด (Fe) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม และเดือนตุลาคม ดังมีรายละเอียดในตารางที่ 5.2-1 ตารางที่ 5.2-2 และรูปที่ 5.2-2

5.2.5 การติดตามตรวจสอบด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

แม้ว่าการทำเหมืองแร่ของโครงการนี้ จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในภาพรวมในระดับต่ำ โดยเฉพาะผลกระทบทางตรงต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งคาดว่าจะมีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระดับน้อย หรือไม่ได้รับผลกระทบทางด้านลบอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากพื้นที่ชุมชนอยู่ห่างพื้นที่โครงการ ตามรายละเอียดที่ได้ประเมินไว้แล้วในบทที่ 4 แต่เพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มผลกระทบในระยะยาวในด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต จึงเสนอให้มีการติดตามตรวจสอบเอาไว้ดังนี้

- สำรวจการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม ความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นต่อโครงการ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการในชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กิโลเมตร และครัวเรือนตามเส้นทางขนส่งแร่ ได้แก่ บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2, บ้านเขาแม่แก่ หมู่ที่ 4 และบ้านสายฝน หมู่ที่ 14 ตำบลทุ่งทอง โดยกำหนดให้ทำการสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวปีละ 1 ครั้ง จนสิ้นอายุประทานบัตร

- รวบรวมสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุ และการป้องกัน
- รวบรวมสถิติข้อเรียกร้อง สาเหตุและการป้องกันแก้ไขและแนวทางการแก้ไข

5.2.6 การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

จากการประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานโครงการ ตามรายละเอียดที่ได้ประเมินไว้แล้วในบทที่ 4 บริษัทที่ปรึกษาพิจารณาให้มีการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยของพนักงานของโครงการ เพื่อประเมินถึงผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจจะเกิดระหว่างการทำเหมือง

- ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ภายใน 30 วันนับแต่วันที่ได้รับเข้าทำงาน โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลในการคัดเลือกว่าที่ที่เหมาะสมให้กับพนักงาน รวมถึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ
- ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพร่างกายพนักงานของโครงการ โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน และต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
- ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงแต่งแร่ โดยมีวิธีปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559
- ให้ให้ตรวจวัดระดับเสียงและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน หรือพนักงานในตำแหน่งอื่นที่ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ
- กรณีผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานพบว่าสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ ให้ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ผู้ตรวจอย่างเคร่งครัด และให้พิจารณาการลดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสกับเสียงดังเป็นระยะเวลานาน หรือการสลับตำแหน่งการทำงานอื่นที่มีเสียงดังน้อยกว่า
- ให้มีการจดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อพนักงานของโครงการ การสอบสวนหาสาเหตุ และการป้องกันแก้ไข

5.2.7 ทักษะคุณภาพ

ให้รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนตุลาคม ตลอดอายุประทานบัตร

5.3 การรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้พิจารณาตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการเหมืองแร่ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

5.4 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้การป้องกันแก้ไข และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทางบริษัทที่ปรึกษาจึงได้เสนอข้อคิดเห็นและแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้

1. ผู้ประกอบการควรให้ความร่วมมือและประสานงานกัน ระหว่างผู้ประกอบการทำเหมืองบริเวณใกล้เคียง ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ถูกต้องครบถ้วนตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด
2. ผู้ประกอบการควรให้ความร่วมมือและประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ของรัฐ เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาหรือผลกระทบในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้น (ถ้ามี)
3. ผู้ประกอบการจะต้องมีความตระหนักในการรักษาสภาพแวดล้อม โดยการปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางต่างๆ ในการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่ได้เสนอไว้อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | วิธีการติดตามตรวจสอบ | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------|---|---|---|--------------------|--------------------------|
| 1. คุณภาพอากาศ | - ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง | - จำนวน 4 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 5.2-1) 1. โรงแต่งแร่ของโครงการ 2. รพ.สต.บ้านเหมืองแร่ 3. บ้านสายฝน 4. โรงเรียนบ้านทุ่งทอง | - กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม และเดือนตุลาคม | - 30,000 บาท/ครั้ง | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 2. ระดับเสียง | - ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง | - จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 5.2-1) 1. โรงแต่งแร่ของโครงการ 2. บ้านเหมืองใหม่ (ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้) 3. บ้านเขาแม่แก้ว (ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้) | - กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม และเดือนตุลาคม | - 15,000 บาท/ครั้ง | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 3. แรงสั่นสะเทือน | - ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ | - จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 5.2-1) 1. บ้านเหมืองใหม่ (ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้) 2. บ้านเขาแม่แก้ว (ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้) | - กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม และเดือนตุลาคม | - 14,000 บาท/ครั้ง | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 4. คุณภาพน้ำ | - เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็ก (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic) | - จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 5.2-1) 1. บ่อดักตะกอนของโครงการ 2. บ่อบาดาลบ้านเขาแม่แก้ว 3. บ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่ | - กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม และเดือนตุลาคม | - 3,000 บาท/ครั้ง | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | วิธีการติดตามตรวจสอบ | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|---|--|--------------------|--------------------------|
| 5. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน | <ol style="list-style-type: none"> สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกัน สถิติข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข | <ul style="list-style-type: none"> ผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กม. พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. ครัวเรือนตามเส้นทางขนส่งแร่ ชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 บ้านเขาแม่แก่ หมู่ที่ 4 บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 | <ul style="list-style-type: none"> ทำการสำรวจ ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนตุลาคมจนถึงอายุประจําานบัตร | - 30,000 บาท/ครั้ง | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| 6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | <ol style="list-style-type: none"> ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่รับเข้าทำงาน โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลในการคัดกรองหน้าที่ที่เหมาะสมให้กับพนักงาน รวมถึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> พนักงานใหม่ | <ul style="list-style-type: none"> ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่รับเข้าทำงาน | 2,000 บาท/ต่อคน | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | วิธีการติดตามตรวจสอบ | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------------|--|--------------------------|--|---------------------|--------------------------|
| 6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | 2. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพร่างกายพนักงานของโครงการโดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน และต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 | - พนักงานของโครงการทุกคน | - ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนตุลาคม | 30,000 บาท/ต่อครั้ง | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 3. ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงแต่งแร่ โดยมีวิธีปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559 | - พนักงานของโครงการทุกคน | - กำหนดให้ทำการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม และเดือนตุลาคม | 10,000 บาท/ต่อครั้ง | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |
| | 4. ให้ตรวจวัดระดับเสียงและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงแต่งแร่ หรือพนักงานในตำแหน่งอื่นที่ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ | - พนักงานของโครงการทุกคน | - กำหนดให้ทำการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม และเดือนตุลาคม | 10,000 บาท/ต่อครั้ง | - นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี |

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | วิธีการติดตามตรวจสอบ | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|-----------------------------------|---|--------------------------|---|--|--------------------------|
| 6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | 5. กรณีผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานพบว่า มีสมรรถภาพปอด หรือสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ ให้ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของแพทย์ เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ผู้ตรวจอย่างเคร่งครัด และให้พิจารณาการลดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสกับเสียงดังเป็นระยะเวลานาน หรือการสลับตำแหน่งการทำงานอื่นที่มีเสียงดังน้อยกว่า | - พนักงานของโครงการทุกคน | - กำหนดให้ทำการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน มีนาคม และเดือนตุลาคม | - 10,000 บาท/ครั้ง | - นายสุทธิพงษ์ สุวรรณฉวี |
| | 6. ให้มีการจัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อพนักงานของโครงการ การสอบสวนหาสาเหตุ และการป้องกันแก้ไข | - พนักงานของโครงการทุกคน | - รายงานผลการดำเนินงาน ปีละ 1 ครั้ง ในเดือน พฤศจิกายน ตลอดอายุ ประทานบัตร | - | - นายสุทธิพงษ์ สุวรรณฉวี |
| 7. ทัศนียภาพ | 1. ให้รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบทุกปี | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือน ตุลาคมจนถึงอายุประทานบัตร | ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ | - นายสุทธิพงษ์ สุวรรณฉวี |

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน พร้อมทั้งจัดส่งรายงาน 2 ครั้งต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมของปีก่อน) ให้หน่วยงานอนุญาตตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561