

# บทที่ 2

## ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 2.1 การปฏิบัติตามเงื่อนไขสิ่งแวดล้อม

จากกิจกรรมการทำเหมืองตามโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31173/16478 ของบริษัท พะเยาธรรกิจ จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 31171/16476 ของนางดารารัตน์ สรรค์พฤกษ์สิน (เดิมเป็นของนายจรัส เยาวรัตน์ ก่อนมีการโอนประทานบัตรเป็นของนางดารารัตน์ สรรค์พฤกษ์สิน) ประทานบัตรที่ 31172/16477 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสรัตน์ ประทานบัตรที่ 31174/16475 ของบริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด และประทานบัตรที่ 31125/16017 ของบริษัท พิสิษฐ์ธรรกิจ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลแม่กา และหมู่ที่ 2 ตำบลจำปาหวาย อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ทั้งในด้านของสภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ซึ่งยังผลทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นตัวกำหนดแนวทางการปฏิบัติเพื่อให้ผู้ประกอบการมีจิตสำนึกในการดูแล รักษา ป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยรายละเอียดผลการติดตามและตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมภาพประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ มีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป นำเสนอดังตารางที่ 2-1

2. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ นำเสนอดังตารางที่ 2-2

3. ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม นำเสนอดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -ทางโครงการจัดเตรียมกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อน รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานโครงการเพื่อทำหน้าที่รับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยในกรณีที่ปัญหาดังกล่าวเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการจริง ทางโครงการยินดีให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-1</b> จุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง |
| 2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป                                                                                                                                               | -กรณีที่ปัญหาเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการจริง ทางโครงการจะดำเนินการตามขั้นตอนในการตรวจสอบ และจะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป                                                                                                                       | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-2</b> แผนผังขั้นตอนการดำเนินการในกรณีที่มีการร้องเรียน                                                      |
| 3. ให้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี                                                                                                                                                                                                                                                  | -ทางโครงการทำการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยพบว่าปัจจุบันอยู่ระหว่างการจัดทำรายงานฟื้นฟูฉบับล่าสุด <b>รายละเอียดแสดงในเอกสารแนบ 4</b>                                                                                                                                                           | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-3</b> พื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว                                        |
| 4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตร มีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังจากที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้วหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความ | -จากการสอบถามพบว่า โครงการยังไม่มีมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                             | -ไม่มี                                | -                                                                                                                               |

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------|
| เห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตให้ดำเนินการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา ดังนี้<br>4.1 หากเห็นว่าไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานฯ รับผิดชอบแจ้งไว้และแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ<br>4.2 หากเห็นว่าเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้อง พิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุง มาตรการดังกล่าว |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       |            |
| 5. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือ โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ                                                                                                                                                                                                                   | -ยังไม่มีการพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือ โบราณคดีจากการทำเหมืองในบริเวณพื้นที่โครงการ                                                                                                                                                                                                                          | -ไม่มี                                | -          |
| 6. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต จะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561                                                                                                                                                                                       | -ทางโครงการได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง รอบเดือน มกราคม และเดือนกรกฎาคม โดยส่งรายงานให้อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 3 เชียงใหม่ และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพะเยา | -ไม่มี                                | -          |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                          | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | รูปประกอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1. ให้กำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ในการทำเหมือง แนวเส้นทางลำเลียงแร่ และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้ชัดเจน เพื่อให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการ โดยทำการปรับสภาพพื้นที่เดิมให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นเท่านั้น                                                        | -ทางโครงการกำหนดพื้นที่ในโครงการโดยการใช้สัญลักษณ์ธงหรือท่อเหล็กในการแสดงขอบเขตพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้<br>-ธงแดง แสดงแนวเขตประทานบัตร<br>-ธงเหลือง แสดงแนวเขตพื้นที่หน้าเหมือง<br>-ธงเขียว แสดงแนวเขตพื้นที่การไม่ทำเหมือง<br>-โครงการเดินหน้าเหมืองตามที่แผนผังโครงการกำหนด โดยรบกวนสภาพพื้นที่เดิมน้อยที่สุด | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-4</b> แนวสัญลักษณ์ธงหรือท่อเหล็กแสดงขอบเขตพื้นที่ต่าง ๆ ในโครงการ<br>- <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-5</b> สภาพพื้นที่เดิมที่รักษาให้คงสภาพเดิมมากที่สุด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2. ให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากเส้นทางสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตกของประทานบัตรที่ 31171/16476, 31172/16477 และ 31174/16475 และทางสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31173/16478 ไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยจัดทำสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการให้เห็นชัดเจน | -มีการเว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากเส้นทางสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตกของประทานบัตรที่ 31171/16476, 31172/16477 และ 31174/16475 และทางสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31173/16478                                                                                                          | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-6</b> การเว้นเขตไม่ทำเหมืองจากเส้นทางสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตกของประทานบัตรที่ 31171/16476<br>- <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-7</b> การเว้นเขตไม่ทำเหมืองจากเส้นทางสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตกของประทานบัตรที่ 31172/16477<br>- <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-8</b> การเว้นเขตไม่ทำเหมืองจากเส้นทางสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตกของประทานบัตรที่ 31174/16475<br>- <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-9</b> การเว้นเขตไม่ทำเหมืองจากเส้นทางสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31173/16478 |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                             | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                            | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. ให้เริ่มเปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเริ่มที่บริเวณอักษร “ท1-ท4” ก่อน แล้วจึงเดินทางหน้าเหมืองไปตามแผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงจนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง                                          | -ทางโครงการดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด                                                                                                                                         | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-10</b> การทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่บริเวณอักษร “ท1” ของประทานบัตรที่ 31174/16475<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-11</b> การทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่บริเวณอักษร “ท2” ของประทานบัตรที่ 31172/16477<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-12</b> การทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่บริเวณอักษร “ท3” ของประทานบัตรที่ 31173/16478<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-13</b> การทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่บริเวณอักษร “ท4” ของประทานบัตรที่ 31171/16476 |
| 4. ในการทำเหมืองหินจะต้องดำเนินการเฉพาะในขอบเขตพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรมดอยโตนเท่านั้น ห้ามมิให้มีการทำเหมืองในพื้นที่ที่อยู่นอกขอบเขตพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรมดอยโตน                                                           | -โครงการดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองซึ่งออกแบบพื้นที่ การเหมืองเฉพาะในขอบเขตพื้นที่ แหล่งหินอุตสาหกรรมดอยโตนเท่านั้น                                                                                 | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-14</b> หน้าเหมืองที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5. พื้นที่ในส่วนที่อยู่นอกขอบเขตพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรมดอยโตน ให้ใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อกิจกรรมอื่นที่ไม่ใช่เป็นการเปิดทำเหมืองหินปูน เช่น โรงโม่หิน ที่เก็บวัสดุระเบิด โรงซ่อม ที่เก็บกองเปลือกดิน บ่อตกตะกอน และถนน เป็นต้น | -พื้นที่ในส่วนที่อยู่นอกขอบเขตพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรมดอยโตน มีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อกิจกรรมอื่นที่ ได้แก่ โรงโม่หิน ที่เก็บวัสดุระเบิด โรงซ่อม ที่เก็บกองเปลือกดิน บ่อตกตะกอน คันทำนบดิน วางระบายน้ำ และถนน | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-15</b> โรงโม่หิน<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-16</b> สถานที่เก็บวัสดุระเบิด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6. บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการต้องรักษาให้คงสภาพเดิมมากที่สุด เพื่อเป็นการรักษาสภาพป่าไม้ให้คงเดิมอีกทางหนึ่ง                                                                              | -โครงการมีการรักษาสภาพพื้นที่บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ให้คงสภาพเดิมมากที่สุด                                                                                              | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-5</b> สภาพพื้นที่เดิมที่รักษาให้คงสภาพเดิมมากที่สุด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7. ในการแผ้วถางป่าหรือพรณพืชที่ปกคลุมดินเพื่อการทำเหมือง ให้จำกัดพื้นที่ให้น้อยที่สุดหรือเท่าที่จำเป็นให้สอดคล้องกับการทำเหมืองในแต่ละปี                                                                                        | -ทางโครงการแผ้วถางป่าเฉพาะพื้นที่ที่จะทำเหมืองเท่านั้น                                                                                                                                                            | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-5</b> สภาพพื้นที่เดิมที่รักษาให้คงสภาพเดิมมากที่สุด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. ให้ออกแบบหน้าเหมืองมีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching method) เพื่อความปลอดภัยในการทำเหมือง โดยการตัด Bench ในแต่ละชั้น กำหนดให้มีความสูง 10 เมตร ความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยหน้างาน “ท1-ท4” ความชันของหน้าขั้นบันได (Bench Slope) ประมาณ 70-80 องศา โดยมีความลาดชันรวม (Overall Slope) ของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย                                                                                                                     | -มีการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching method) เพื่อความปลอดภัยในการทำเหมือง โดยการตัด Bench ในแต่ละชั้น ให้มีความสูง 10 เมตร ความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยหน้างาน “ท1-ท4” ความชันของหน้าขั้นบันได (Bench Slope) ประมาณ 70-80 องศา โดยมีความลาดชันรวม (Overall Slope) ของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งมีการตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-14</b> หน้าเหมืองที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง                 |
| 9. ต้องไม่ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ ๆ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -มีนโยบายไม่ทำเหมืองในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ ๆ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -ไม่มี                                | -                                                                                        |
| 10. ให้ดูแลป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง และป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ระยะเวลาการทำเหมือง ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ บริเวณโครงการให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ                                                                                                                                                                                                            | -ทางโครงการดูแลป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมืองและป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการเป็นอย่างดี                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-17</b> ป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ                                |
| 11. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางเขิน กล้วย และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื้อน ตะคร้อ หน้ว และเพกา ในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก คือ คันทำนบ บริเวณพื้นที่ว่าง โรงไม้หิน และบริเวณบ่อตกตะกอน พร้อมปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นดังกล่าว เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ การชะล้างพังทลายของดิน ฝุ่น ละออง เสียงดัง การปลิวกระเด็นของเศษหิน และทัศนียภาพบริเวณ พื้นที่โครงการ เป็นต้น ทั้งนี้ ถ้ามิได้นำมาปลูกจะต้องมีอายุมากกว่า 1 ปี | -มีการปลูกพืชคลุมดินและปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น ในบริเวณคันทำนบดิน บริเวณพื้นที่ว่าง โรงไม้หิน และบริเวณบ่อตกตะกอน และดูแลบำรุงรักษาต้นไม้อย่างสม่ำเสมอ                                                                                                                                                                                                                                             | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-18</b> การปลูกต้นไม้บริเวณคันทำนบดิน                                 |
| 12. ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ตามรายละเอียดในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -ทางโครงการทำการฟื้นฟูพื้นที่ไปพร้อมกับกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยรายละเอียดประจำปีล่าสุด รายละเอียด <b>แสดงในเอกสารแนบ 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-3</b> พื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว |

**ตารางที่ 2-2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                    | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                           |                                       |                                                                                                              |
| <b>1.2 คุณภาพอากาศ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                           |                                       |                                                                                                              |
| <b>1.2.1 บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                           |                                       |                                                                                                              |
| 1. ให้ปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางเขมอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื้อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา ในบริเวณพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมือง เพื่อใช้เป็นแนวกรองฝุ่น ซึ่งสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการ ทั้งนี้ ถ้าไม้ที่นำมาปลูกจะต้องมีอายุมากกว่า 1 ปี | -มีการปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่นชนิดต่าง ๆ ไว้ทั่วบริเวณเพื่อใช้เป็นแนวกรองฝุ่น                                                                               | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-18</b> การปลูกต้นไม้บริเวณคันทำนบดิน                                                     |
| 2. ให้ปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางเขมอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื้อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา ในบริเวณแนวขอบแปลงประทานบัตรและริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และเพื่อทัศนียภาพบริเวณพื้นที่โครงการ                                                              | -มีการปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่นชนิดต่าง ๆ บริเวณแนวขอบแปลงประทานบัตรและริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และเพื่อทัศนียภาพบริเวณพื้นที่โครงการ | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-19</b> ต้นไม้ที่ปลูกริมถนนในโครงการ                                                      |
| 3. การเจาะระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ                                                                                                                                                                                  | -ทางโครงการกำหนดให้ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่ติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะพร้อมทั้งมีถังพักฝุ่น                                                   | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-20</b> เครื่องเจาะระเบิดที่ติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะพร้อมทั้งมีถังพักฝุ่น |
| 4. ให้ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินบริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง                                                                                                                                                                                                                                | - ทางโครงการกำหนดให้มีการเก็บกวาดเศษหินบริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง                                                           | -ไม่มี                                | -                                                                                                            |
| 5. จัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองของโครงการอย่างสม่ำเสมอเพื่อลดฝุ่นละออง                                                                                                                                                                                                                                       | -ทางโครงการมีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำทั่วทั้งพื้นที่โครงการที่มีโอกาสเกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นอย่างสม่ำเสมอเช่น ถนน โรงโม่หิน พื้นที่หน้าเหมือง เป็นต้น   | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-21</b> การฉีดพรมน้ำในพื้นที่โครงการและถนนขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง  |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                 | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณหน้าเหมือง เส้นทางลำเลียง ขนส่งแร่ บริเวณพื้นที่โรงโม่หินและลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และให้จัดทำบันทึกปริมาณการใช้น้ำเป็นรายวัน                                                                                            | -มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณหน้าเหมือง เส้นทางลำเลียง ขนส่งแร่ บริเวณพื้นที่โรงโม่หินและลานกองแร่ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง                                                    | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-21</b> การฉีดพรมน้ำในพื้นที่โครงการและถนนขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง |
| <b>1.2.2 บริเวณโรงโม่หิน</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                             |
| 1. ให้มีการดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการแพร่กระจายของฝุ่นละออง ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บด หรือย่อยหิน ให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 ให้ครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ | -โรงโม่หินของโครงการมีการป้องกันและลดการแพร่กระจายของฝุ่นละออง ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บด หรือย่อยหิน ให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-22</b> โรงโม่หินของโครงการที่มีการปิดคลุม                                               |
| 2. ให้ทำการฉีดสเปรย์น้ำบริเวณโรงโม่หินอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง                                                                                                                                                                                                                            | -มีการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำของโรงโม่หิน และมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลให้ใช้งานได้ดี                                                                                                                           | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-23</b> ระบบสเปรย์น้ำของโรงโม่หิน                                                        |
| 3. ให้ทำความสะอาดเครื่องจักร เพื่อป้องกันการสะสมตัวของฝุ่น และตรวจตราซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดสึกหรอของโรงโม่ รวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ                                                                                                                                                                           | -ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลทำความสะอาดเครื่องจักร และตรวจตราซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดสึกหรอของโรงโม่ รวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ                                                            | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-24</b> พื้นบริเวณโรงโม่หิน                                                              |
| 4. ให้ดูแลระบบปิดคลุมสายพานลำเลียง และระบบฉีดสเปรย์น้ำในบริเวณจุดต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ                                                                                                                                                                   | -มีการปิดคลุมสายพานลำเลียง และดูแลระบบฉีดสเปรย์น้ำในบริเวณจุดต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ                                                                                | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-25</b> ระบบปิดคลุมสายพานลำเลียงของโรงโม่หิน                                             |
| 5. ให้ดูแลเครื่องฉีดสเปรย์น้ำหรือเครื่องป้องกันฝุ่นจากการเทกอง ในบริเวณปลายสายพานลำเลียงให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ                                                                                                                                                                          | -มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ ในบริเวณปลายสายพานลำเลียงให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ                                                                                  | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-23</b> ระบบสเปรย์น้ำของโรงโม่หิน                                                        |
| 6. ให้จัดสร้างกองเก็บแร่และเศษหินในขนาดที่เพียงพอต่อการผลิต และรักษาความลาดชันอยู่ในระดับที่ปลอดภัยจากการพังทลาย                                                                                                                                                                                                     | -ทางโครงการมีเก็บกองแร่ไว้บริเวณใกล้โรงโม่หิน และมีการขนส่งจำหน่ายอยู่ตลอดเวลา โดยจะทำการตักและลำเลียงจากบริเวณโรงโม่หิน                                                                               | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-26</b> กองเก็บแร่และเศษหิน                                                              |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                       | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7. ให้อุโมงค์ไม่ยื่นตันโตเร็วที่ปลูกไว้บริเวณโรงโม่หิน (จำนวน 2 แถว สลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2x2 เมตร) ให้เจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น เพื่อเป็นการปิดกั้นทิศทางลม เสียง และเป็นตัวกรองฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ   | -มีการดูแลไม่ยื่นตันโตเร็วที่ปลูกไว้บริเวณโรงโม่หินเดิม และปลูกเพิ่มในส่วนที่ล้มตายอยู่เสมอ                                  | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-19</b> ต้นไม้ที่ปลูกบริเวณถนนในโครงการ                                               |
| 8. ให้อุโมงค์และระบบบ่อล้างล้อ และระบบสเปรย์น้ำบริเวณพื้นที่โรงโม่หินให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยรถบรรทุกทุกคันจะต้องล้างล้อก่อนออกจากโรงโม่หิน                                                                                            | -มีการจัดทำบ่อล้างล้อและดูแลให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยกำหนดให้รถบรรทุกทุกคันจะต้องล้างล้อก่อนออกจากโรงโม่หิน | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-27</b> บ่อล้างล้อ                                                                    |
| 9. โรงโม่แบบเคลื่อนย้ายได้เครื่องบดต้องมีการปิดคลุมทั้งหมด หรือติดตั้งระบบสเปรย์น้ำกำจัดฝุ่นครอบคลุมพื้นที่บริเวณปากโม่                                                                                                                                               | -ไม่มีการติดตั้งโรงโม่แบบเคลื่อนย้ายได้ในโครงการ                                                                             | -ไม่มี                                | -                                                                                                        |
| 10. โรงโม่แบบเคลื่อนย้ายได้ต้องมีการเปิดใช้งานระบบสเปรย์น้ำตลอดเวลาที่มีการโม่หิน และให้หยุดการทำงานในทันที ถ้าระบบสเปรย์น้ำชำรุดเสียหายหรือไม่มีประสิทธิภาพ                                                                                                          | -ไม่มีการติดตั้งโรงโม่แบบเคลื่อนย้ายได้ในโครงการ                                                                             | -ไม่มี                                | -                                                                                                        |
| <b>1.2.3 บริเวณเส้นทางขนส่งแร่</b>                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |                                       |                                                                                                          |
| 1. เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ที่เป็นถนนลูกรังอัดแน่น ให้ทำการปรับปรุงและซ่อมแซมให้เป็นถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายมาก เช่น การบดอัดด้วยดินและหินให้แน่น ปรับเกลี่ยผิวถนนให้เรียบ พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างดีอยู่เสมอ | -ทางโครงการดูแลรักษาสภาพถนนให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี และทำการฉีดพรมน้ำอย่างสม่ำเสมอ                                           | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-28</b> ถนนในโครงการที่มีการดูแลรักษาสภาพถนนให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี                  |
| 2. ให้กำหนดความเร็วของรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หินและรถบรรทุกที่เข้า-ออกจากโรงโม่หินผ่านชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ทั้งรถในสภาพที่มีการบรรทุกแร่และรถเปล่า สำหรับความเร็วบนทางหลวงให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง              | -มีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง                                                                  | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-29</b> ป้ายจำกัดความเร็ว 25 กม./ชม. และป้ายเตือนให้ระมัดระวังและลดความเร็วในการขับรถ |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | รูปประกอบ                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ช่วงหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ตลอดจนเส้นทางขนส่งจากโรงโม่หินสู่พื้นที่ภายนอกที่เป็นถนนลูกรัง ซึ่งจากข้อเสนอแนะของ US.EPA 1976 ประมาณไว้ว่าการฉีดพรมน้ำบนถนนให้มีความชื้น จะสามารถลดปริมาณฝุ่นได้มากกว่า ร้อยละ 50 ซึ่งจำนวนครั้งของการฉีดพรมน้ำจะต้องพิจารณาจากสภาพ อากาศและฤดูกาล เช่น ในช่วงฤดูร้อนและฤดูหนาว ควรฉีดพรมน้ำ ประมาณ 3-4 ครั้งต่อวัน ส่วนในช่วงฤดูฝนควรฉีดพรมเพียงวันละ 1-2 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่สม่ำเสมอ โดยให้ใช้น้ำจากบ่อรับน้ำของโครงการ | -มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมถนนบริเวณต่าง ๆ ในโครงการโดยตลอด                                                                                               |                                       | - <b>แสดงในรูปที่ 2-21</b> การฉีดพรมน้ำในพื้นที่โครงการและถนนขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง |
| 4. ให้กลุ่มเหมืองร่วมกันฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรังระยะทางประมาณ 2.2 กิโลเมตร ทุกวัน วันละ 4 เที่ยว ยกเว้นในช่วงที่มีฝนตกสม่ำเสมอ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมถนนบริเวณต่าง ๆ ในโครงการโดยตลอด                                                                                               | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-21</b> การฉีดพรมน้ำในพื้นที่โครงการและถนนขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง |
| 5. ให้ล้างทำความสะอาดรถบรรทุกแร่เป็นระยะ ๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายและฝุ่นละอองที่เกาะติดกับรถ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -มีเจ้าหน้าที่คอยล้างทำความสะอาดรถบรรทุกแร่เป็นระยะ ๆ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายและฝุ่นละอองที่เกาะติดกับรถ                                       | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-30</b> พนักงานล้างทำความสะอาดรถบรรทุกแร่                                                |
| 6. การขนส่งแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -ทางโครงการกำหนดให้รถบรรทุกทุกคันจะต้องใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่ ในการขนส่งแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะ | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-31</b> จุดปิดคลุมกระบะบรรทุกของโครงการ                                                  |
| 7. หากได้รับร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญ หรือสาธารณสุขได้รับความเสียหาย จะต้องยุติกิจกรรมนั้น ๆ แล้วแก้ไขปัญหโดยเร่งด่วนและเป็นธรรมเหมาะสม ก่อนที่จะดำเนินการต่อไป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -หากได้รับร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ทางโครงการยินดีแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองอย่างยุติธรรม                      | -ไม่มี                                | -                                                                                                           |
| <b>1.3 ระดับเสียง</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |                                       |                                                                                                             |
| 1. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางเขนดอ จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื้อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา ในบริเวณที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก คือ คันทำนบ บริเวณพื้นที่ว่าง โรงโม่หิน และบริเวณบ่อตก                                                                                                                                                                                                                                                                    | -มีการปลูกต้นไม้และพืชคลุมดินไว้โดยรอบพื้นที่เพื่อให้ต้นไม้ช่วยดูดกลืนเสียงที่เกิดขึ้นไม่ให้ออกไปรบกวนภายนอก                                          | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-18</b> การปลูกต้นไม้บริเวณคันทำนบดิน                                                    |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                          | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ตะกอน พร้อมปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นดังกล่าว เพื่อให้ต้นไม้ช่วยดูดกลืนเสียงที่เกิดขึ้นไม่ให้ออกไปรบกวนภายนอก ทั้งนี้ถ้าไม้ที่นำมาปลูกจะต้องมีอายุมากกว่า 1 ปี                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |                                                                                     |
| 2. ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่ใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมบริเวณพื้นที่เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด หรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น                                                                                 | -ทางโครงการมีนโยบายทำเหมืองตามที่แผนผังโครงการกำหนด                                                                                                                                                                                             |                                       | - <b>แสดงในรูปที่ 2-4</b> แนวสัญลักษณ์หรือท่อเหล็กแสดงขอบเขตพื้นที่ต่าง ๆ ในโครงการ |
| 3. กำหนดให้ทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเฉพาะในเวลากลางวัน คือเวลา 06.00-17.00 น. เท่านั้น จะไม่มีกิจกรรมใด ๆ ในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ยกเว้นบางกรณีที่มีความจำเป็น เช่น ในบางวันอาจทำถึงเวลา 21.00 น. แต่จะทำการแจ้งประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงทราบก่อนทุกครั้งที่ยดำเนินการ                   | -มีข้อกำหนดทำเหมืองเฉพาะตอนกลางวันคือเวลา 06.00-17.00 น. เท่านั้น                                                                                                                                                                               | -ไม่มี                                | -                                                                                   |
| 4. ให้ทำการตรวจสภาพ ซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ ทั้งนี้เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน                                                                                                                                                                              | -มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลทำการตรวจสภาพ ซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ                                                                                                             | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-32</b> การซ่อมบำรุงเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ                     |
| 5. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ที่อุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) ก็สามารถช่วยป้องกัน ผลกระทบด้านเสียงให้กับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง รวมทั้ง มีการสับเปลี่ยนหน้าที่พนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในที่ที่มีเสียงดังมากเกินไปเป็นเวลานาน เพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดังของพนักงาน | -ทางโครงการมีการแจกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานอย่างเพียงพอตามชนิดงานที่กำหนด และให้สวมใส่ตลอดเวลาทำงาน โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีเสียงดัง หากพนักงานคนใดต้องทำงานในที่ที่มีเสียงดังมาก จะมีการสับเปลี่ยนพนักงานในการทำงานตำแหน่งดังกล่าว |                                       | - <b>แสดงในรูปที่ 2-33</b> พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล              |
| <b>1.4 การใช้วัตถุระเบิด</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |                                                                                     |
| 1. ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด เป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุดอีกทั้งจะเป็นการใช้วัตถุระเบิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดและปลอดภัย                                                                                                      | -ในขั้นตอนการใช้วัตถุระเบิดนั้นทางโครงการมีผู้ที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด                                                                                                                                 | -ไม่มี                                | -                                                                                   |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                              | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -มีการจัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง                                                                                          | -ไม่มี                                | -                                                                                                               |
| 3. การระเบิดเพื่อผลิตแร่ของโครงการ จะทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ระหว่างเวลา 16.00-17.00 น. โดยนางดารารัตน์ สรรค์พฤษสิน กำหนดระเบิดเวลา 16.05-16.14 น. ท่างหุ้นส่วนจำกัด จรรย์รัตน์ กำหนดระเบิดเวลา 16.15-16.24 น. บริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด กำหนดระเบิดเวลา 16.25-16.34 น. บริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด กำหนดระเบิดเวลา 16.35-16.44 น. และบริษัท พิธิษฐ์ธุรกิจ จำกัด กำหนดระเบิดเวลา 16.45-16.54 น. โดยก่อนและหลังการระเบิดจะต้องจัดให้มีป้ายเตือนอันตรายจากการระเบิด พร้อมสัญญาณเสียงที่สามารถได้ยินชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร และให้สัญญาณธงแดงเตือนให้มองเห็นในระยะ 100 เมตร | -ทางโครงการทำการระเบิดเวลา 16.25-16.34 น. โดยมีการติดตั้งป้ายเตือนอันตรายจากการระเบิด พร้อมสัญญาณเสียง                                              | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-34</b> ป้ายแจ้งเตือนเขตการใช้ระเบิดและเวลาในการระเบิด                                    |
| 4. กำหนดให้มีการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 107.2 กิโลกรัมต่อจังหวัดงั่ว                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -ทางโครงการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 107.2 กิโลกรัมต่อจังหวัดงั่วตามที่มาตรการกำหนด                                                                     | -ไม่มี                                | -                                                                                                               |
| 5. ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมเวลาในการระเบิดบริเวณเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด ป้าย แสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -มีการติดตั้งป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมเวลาในการระเบิด                                                                                     | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-34</b> ป้ายแจ้งเตือนเขตการใช้ระเบิดและเวลาในการระเบิด                                    |
| 6. รถเจาะระเบิดต้องติดตั้งเครื่องมือตัดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นในบรรยากาศ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -รถเจาะระเบิดของโครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ตัดฝุ่น                                                                                                   | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-20</b> เครื่องเจาะระเบิดที่ติดตั้งเครื่องมือตัดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะพร้อมทั้งมีถังพักฝุ่น |
| 7. ในการระเบิดแต่ละครั้งต้องมีการควบคุมทิศทางของการระเบิดให้มีทิศทางตรงข้ามกับที่ทำกินของราษฎรและเส้นทางสาธารณะ พร้อมทั้งตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง หากพบว่าหินปลิวกระเด็นถึงเส้นทางสาธารณะใกล้เคียง ให้ตรวจสอบแผนการเจาะระเบิดและปรับปรุงแบบแปลนการระเบิดให้เหมาะสมในครั้งต่อไป                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -การระเบิดจะมีการควบคุมทิศทางของการระเบิดให้มีทิศทางตรงข้ามกับที่ทำกินของราษฎรและเส้นทางสาธารณะ พร้อมทั้งตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง | -ไม่มี                                | -                                                                                                               |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                 | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1. ให้เดินหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดเพื่อลดความแรงของน้ำฝน ไหลบ่าบริเวณหน้าเหมือง และบริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง และกิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้รักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -ทางโครงการมีการเปิดหน้าเหมืองแบบขั้นบันไดตามที่แผนผังโครงการกำหนดเพื่อลดความแรงของน้ำฝนไหลบ่าบริเวณหน้าเหมือง                                         | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-14</b> หน้าเหมืองที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง                                                                                                                                                                                                          |
| 2. ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ เพื่อป้องกันการชะล้างและลดอุบัติเหตุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -มีข้อกำหนดงดกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงที่ฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่                                                                                        | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3. ให้จัดสร้างบ่อดักตะกอน จำนวน 4 บ่อ ได้แก่ อักษร “บ 1” ขนาดเนื้อที่ 2,415 ตารางเมตร ลึก 5 เมตร อยู่ทางทิศเหนือในแปลงคำขอของ หจก. จรัลรัตน์ อักษร “บ 2” ขนาดเนื้อที่ 5,215 ตารางเมตร ลึก 5 เมตร อยู่ ทางทิศตะวันตกในแปลงคำขอของ บจก. พะเยาศิลาภัณฑ์ อักษร “บ 3” ขนาดเนื้อที่ 845 ตารางเมตร ลึก 5 เมตร อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ใน แปลงคำขอของ นางดารารัตน์ สรรค์พฤษสิน อักษร “บ 4” ขนาดเนื้อที่ 3,500 ตารางเมตร ลึก 5 เมตร อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือในแปลงคำขอ ของ บจก. พะเยาธุรกิจ เพื่อบรรจุปริมาณน้ำและตะกอนที่ชะล้างผ่าน บริเวณหน้าเหมือง โรงโม่หิน และบริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน | -ทางโครงการจัดสร้างบ่อดักตะกอนและชุดลอกบ่อดักตะกอนให้สามารถรองรับปริมาณน้ำและตะกอนได้เสมอ                                                              | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-35</b> บ่อดักตะกอน “บ1” ของหจก. จรัลรัตน์<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-36</b> บ่อดักตะกอน “บ2” ของบจก. พะเยาศิลาภัณฑ์<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-37</b> บ่อดักตะกอน “บ3” ของนางดารารัตน์ สรรค์พฤษสิน<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-38</b> บ่อดักตะกอน “บ4” ของบจก. พะเยาธุรกิจ |
| 4. ให้จัดสร้างคันทำนบกั้นดินอัดแน่น พื้นที่หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดความกว้างด้านบน 2 เมตร ความกว้างด้านล่าง 6 เมตร ความสูง 1.5 เมตร บริเวณขอบแปลงประทานบัตร ตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมือง เพื่อเบี่ยงเบนทางน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -มีการจัดสร้างคันทำนบกั้นดินตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมือง เพื่อเบี่ยงเบนทางน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน                                                    | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-39</b> คันทำนบกั้นและคูระบายน้ำของโครงการบริเวณขอบแปลงประทานบัตร                                                                                                                                                                                              |
| 5. ให้ทางโครงการดูแลรักษาคุระบายน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ความกว้างด้านบน 2 เมตร ความกว้างด้านล่าง 0.5 เมตร ลึก 1 เมตร เพื่อป้องกัน/ลดน้ำฝนที่ไหลผ่านและบังคับการไหลของน้ำลงบ่อดักตะกอนของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -ทางโครงการดูแลรักษาคุระบายเพื่อป้องกัน/ลดน้ำฝนที่ไหลผ่านและบังคับการไหลของน้ำลงบ่อดักตะกอนของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ                             | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-39</b> คันทำนบกั้นและคูระบายน้ำของโครงการบริเวณขอบแปลงประทานบัตร                                                                                                                                                                                              |
| 6. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบว่ามีปริมาณตะกอนในบ่อรับน้ำและบ่อดักตะกอนของโครงการมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรของบ่อ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลสังเกตปริมาณตะกอนในบ่อรับน้ำและบ่อดักตะกอนของโครงการ หากพบว่ามีมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรของบ่อ จะทำการชุดลอกตะกอนดินทันที | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                   | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ต้องรับทำการขุดลอกตะกอนดินเพื่อให้มีการรองรับน้ำและระบายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                          |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7. จัดให้มีพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน 4 บริเวณ คือ บริเวณอักษร “ป1” ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 - 3 - 96 ไร่ ตั้งอยู่ที่คเหนือในแปลงคำขอของ หจก. จรลรัตน์ บริเวณอักษร “ป2” ขนาดพื้นที่ประมาณ 8 - 0 - 25 ไร่ อยู่ในพื้นที่ของ บจก. พะเยาศิลาภัณฑ์ ส่วนบริเวณอักษร “ ป3 ” ขนาด พื้นที่ประมาณ 0 - 2 - 70 ไร่ อยู่ในพื้นที่ของนางดารารัตน์ สรรค์พฤษสิน และบริเวณอักษร “ป4 ” ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 - 3 - 27 ไร่ อยู่บนพื้นที่ของ บจก. พะเยาธุรกิจ พื้นที่เก็บกองเปลือกดินทั้ง 4 พื้นที่ จะอยู่ในพื้นที่ว่างของโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีกันทำนบกั้นและร่องระบายน้ำเพื่อเบี่ยงเบนทางน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน | -ทางโครงการจัดให้มีพื้นที่เก็บกองดินแล้วโดยพบว่าเปลือกดินส่วนใหญ่มีการนำไปใช้ปรับสภาพพื้นที่เพื่อเตรียมการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมือง ซ่อมแซมถนน คันทำนบกั้น และบ่อดักตะกอน | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-40</b> พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน “ป1” ของหจก. จรลรัตน์<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-41</b> พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน “ป2” ของบจก. พะเยาศิลาภัณฑ์<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-42</b> พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน “ป3” ของนางดารารัตน์ สรรค์พฤษสิน<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-43</b> พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน “ป4” ของบจก. พะเยาธุรกิจ |
| <b>1.6 ปฐพีวิทยา หลุมยุบและแผ่นดินไหว</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                          |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1. ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่จะใช้พื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจนและพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุดหรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -มีการเปิดหน้าเหมืองตามที่แผนผังโครงการกำหนด                                                                                                                             | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-4</b> แนวสัญลักษณ์ธงหรือท่อเหล็กแสดงขอบเขตพื้นที่ต่าง ๆ ในโครงการ                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยฝน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบหน้าเหมืองอย่างสม่ำเสมอ                                                                                                                          | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางเขินอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื้อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา ในบริเวณที่ เอื้ออำนวยต่อการปลูก ได้แก่ บริเวณแนวคันดิน บริเวณบ่อดักตะกอน และบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าที่ไม่มีการใช้ประโยชน์พร้อมปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นดังกล่าว เพื่อให้ต้นไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน ทั้งนี้ ถ้าไม้ที่นำมาปลูกจะต้องมีอายุมากกว่า 1 ปี                                                                                                                 | -มีการปลูกพืชคลุมดิน ไม้ยืนต้นในพื้นที่ต่าง ๆ ของโครงการแล้วบางส่วน                                                                                                      | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-18</b> การปลูกต้นไม้บริเวณคันทำนบกั้น                                                                                                                                                                                                                                                                        |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                 | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------|
| 4. ให้มีการสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิวบริเวณหน้าเหมือง เพื่อโครงสร้างทางด้านธรณีวิทยา เช่น รอยเลื่อน (Fault) รอยแตก (Joint) ของชั้นหิน เพื่อดูลักษณะว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงในการเกิดโพรงหรือหลุมยุบบริเวณหน้าเหมือง                                                                                                                                                                          | -จากการสำรวจยังไม่พบพื้นที่เสี่ยงในการเกิดหลุมยุบ หรือโพรง                                             | -ไม่มี                                | -          |
| 5. ให้ใช้วิธีการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ โดยวิธี Resistivity Survey ร่วมกับเครื่องมือในการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์อื่น ๆ มาใช้ในการสำรวจพื้นที่หน้าเหมืองก่อนการทำเหมืองล่วงหน้า ว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงในการเกิดหลุมยุบหรือไม่ ซึ่งหากพบหลุม โพรง จะมีการบันทึกข้อมูลไว้ เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในขณะดำเนินการทำเหมือง                                                                         | -มีการสำรวจพื้นที่หน้าเหมืองก่อนการทำเหมืองล่วงหน้า เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการพบหลุมยุบ              | -ไม่มี                                | -          |
| 6. ระหว่างดำเนินการทำเหมือง หากเกิดลักษณะของเสียงก้องกังวาน ให้หยุดการทำเหมืองโดยทันที และแจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบของทรัพยากรธรณี และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด เพื่อให้ตรวจสอบสภาพพื้นที่และสภาพทางธรณีฟิสิกส์เกี่ยวกับการเกิดโพรง ถ้าหรือหลุมยุบ                                                                                                                    | -จากการตรวจสอบยังไม่พบลักษณะของเสียงก้องกังวาน                                                         | -ไม่มี                                | -          |
| 7. บริเวณใต้ผิวการดำเนินการตรวจสอบแล้วพบว่าไม่ปลอดภัยในการทำเหมืองให้ดำเนินการกันเขตพื้นที่อันตราย โดยทำรั้วกันพื้นที่รอบทิศ ติดป้ายประกาศเตือนภัยตามแบบประกาศเตือนภัยหลุมยุบของกรมทรัพยากรธรณี หรือป้ายเตือนชนิดอื่น ๆ ที่มองเห็นได้ชัดเจนในระยะไม่ต่ำกว่า 50 เมตร อย่างน้อย 4 ด้าน พร้อมทั้งแจ้งเตือนห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบ | -จากการตรวจสอบยังไม่พบพื้นที่เสี่ยงอันตรายหลุมยุบในการทำเหมืองของโครงการ                               | -ไม่มี                                | -          |
| 8. ดำเนินการทำเหมืองในพื้นที่ เมื่อผลการตรวจสอบไม่พบลักษณะของถ้ำ โพรง หรือหลุมยุบ หรือเมื่อมีการกำหนดมาตรการทางวิชาการที่เหมาะสมและเกิดความปลอดภัยจากหลุมยุบ                                                                                                                                                                                                                            | -จากการตรวจสอบยังไม่พบพื้นที่เสี่ยงอันตรายหลุมยุบในการทำเหมืองของโครงการ จึงดำเนินการทำเหมืองในพื้นที่ | -ไม่มี                                | -          |
| 9. ให้เฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือ และรองรับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้น                                                                                                                                                                                                                                                                 | -มีการเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์แผ่นดินไหวมาโดยตลอด                                                   | -ไม่มี                                | -          |
| 10. ห้ามนำดินในพื้นที่โครงการออกนอกเขตพื้นที่โครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -ไม่มีการนำดินในพื้นที่โครงการออกนอกเขตพื้นที่โครงการ                                                  | -ไม่มี                                | -          |

**ตารางที่ 2-2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11. ให้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณสารหนูก่อนนำหินคลุกไปจำหน่าย โดยทำการเก็บตัวอย่าง 1 ตัวอย่าง/สัปดาห์ พร้อมภาพถ่ายการเก็บตัวอย่าง รวมจำนวน 4 ตัวอย่าง/เดือน ส่งวิเคราะห์ที่สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ เขต 3 เชียงใหม่ จำนวน 1 ครั้ง/เดือน หากพบว่ามี ปริมาณสารหนูเกินค่ามาตรฐานคุณภาพดิน ห้ามนำหินคลุกออกไปจำหน่าย เป็นอันตราย | -เนื่องจากสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 3 เชียงใหม่ ไม่มีเครื่องมือในการวิเคราะห์หาปริมาณสารหนูในหินคลุก ทางโครงการจึงนำไปส่งตรวจที่สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพ และมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และจะนำเสนอผลการ วิเคราะห์ในเล่ม ฉบับที่ 2/2568<br>-ผลการวิเคราะห์หาปริมาณสารหนูในหินคลุก พบปริมาณสารหนูอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (พ.ศ.2564) ที่กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ ไม่เกิน 25 มก./กก. รายละเอียดตั้ง แสดงในเอกสารแนบ 6 | -ไม่มี                                | -                                                                                                   |
| <b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |                                                                                                     |
| <b>2.1 นิเวศวิทยานก</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |                                                                                                     |
| 1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ต้องใช้ในการดำเนินการทำเหมือง โดยแสดง สัญลักษณ์หรือป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน โดยเฉพาะพื้นที่เว้นการทำเหมือง ของโครงการ                                                                                                                                                                                            | -มีการใช้สัญลักษณ์ระบุพื้นที่ต่างในโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-4</b> แนวสัญลักษณ์ธงหรือ ท่อเหล็กแสดงขอบเขตพื้นที่ต่าง ๆ ใน โครงการ             |
| 2. ให้ติดป้ายเตือน “ห้ามล่าสัตว์ป่า” ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจน ทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตาม อย่างเคร่งครัด                                                                                                                                                                              | -มีการติดตั้งป้าย “ห้ามจุดไฟเผาป่าไม้และห้ามล่าสัตว์ป่า”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-44</b> ป้ายห้ามจุดไฟเผา ป่าไม้และห้ามล่าสัตว์ป่า                                |
| 3. ให้ใช้พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตเพื่อกิจการที่ขออนุญาตเท่านั้น จะนำไปใช้ในกิจการอื่นไม่ได้ และห้ามมิให้ตัดไม้นอกเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต                                                                                                                                                                                                  | -ทางโครงการมีกิจกรรมการทำเหมืองเฉพาะพื้นที่ที่กำหนดตาม แผนผังโครงการทำเหมืองเท่านั้น และไม่มี การตัดไม้นอกเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-45</b> การเปิดทำเหมืองใน พื้นที่ที่แผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดไว้ อย่างเคร่งครัด |
| 4. ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่า รวมทั้ง ไข่ และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ใน บริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด                                                                                                                                                                           | -มิข้อกำหนดควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำ สัตว์ป่า ในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -ไม่มี                                | -                                                                                                   |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                         | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. ให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยกรมป่าไม้ทั้งที่บังคับใช้ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป                                                                                                                                                                                                                                                              | -ทางโครงการปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยกรมป่าไม้ทั้งที่บังคับใช้ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไปอย่างเคร่งครัด                                                                                                                                                       | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6. ให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าต่อประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง เพื่อสร้างความตระหนักถึงคุณค่าและเกิดความห่วงใยในทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า เช่น ความรู้ เกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับ กฎหมาย และพระราชบัญญัติที่บังคับใช้ต่าง ๆ รวมถึงการทำความเข้าใจเกี่ยวกับบทลงโทษผู้กระทำความผิดต่อระเบียบข้อบังคับดังกล่าว | -มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าต่อประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง โดยติดประชาสัมพันธ์ที่ศาลาประชาคมหมู่บ้าน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) เพื่อสร้างความตระหนักถึงคุณค่าและเกิดความห่วงใยในทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-46</b> การประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าต่อประชาชน                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7. ให้จัดทำแนวป้องกันไฟฟ้า เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันไฟที่จะลุกลามมาจากพื้นที่ข้างเคียง                                                                                                                                                                                                                                                              | -ทางโครงการมีการจัดทำจัดทำแนวป้องกันไฟฟ้า เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันไฟที่จะลุกลามมาจากพื้นที่ข้างเคียง เช่น คันทำนบดินโดยรอบ และแนวถนนบริเวณขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร                                                                                              | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-47</b> ถนนบริเวณขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เหมืองคอยตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงและจัดให้มีรถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดไฟป่ารวมทั้งให้จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการดับไฟป่าไว้ให้พร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา                                                                                                                                                | -มีเจ้าหน้าที่ของโครงการคอยตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง มีการประสานข้อมูลกับผู้นำชุมชนโดยตลอด และมีรถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดไฟป่า                                                                                                         | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| - ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับมาตรการป้องกันผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำที่ได้เสนอไว้แล้วอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินทรายไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง อันจะก่อให้เกิดปัญหาความขุ่นขึ้น ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ                                                        | -ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ ที่ได้เสนอไว้แล้วอย่างเคร่งครัด<br>-ทางโครงการได้จัดทำคันทำนบ คุระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เพื่อดักมูลดินทรายไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง                                   | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-35</b> บ่อดักตะกอน “บ1” ของหจก. จรัสรัตน์<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-36</b> บ่อดักตะกอน “บ2” ของบจก. พะเยาศิลาภัณฑ์<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-37</b> บ่อดักตะกอน “บ3” ของนางดารารัตน์ สรรค์เพ็ญสิน<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-38</b> บ่อดักตะกอน “บ4” ของบจก. พะเยาธุรกิจ<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-39</b> คันทำนบดินและคุระบายน้ำของโครงการบริเวณขอบแปลงประทานบัตร |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                               | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                      |                                       |                                                                                                                                                                              |
| <b>3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                      |                                       |                                                                                                                                                                              |
| 1. ให้เปิดทำเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะต้องรักษาไว้ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด                                                                                                                                                                                               | -มีการเปิดหน้าเหมืองตามที่แผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด                                                                                                                                                           | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-5</b> สภาพพื้นที่เดิมที่รักษาให้คงสภาพเดิมมากที่สุด<br>- <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-45</b> การเปิดทำเหมืองในพื้นที่ที่แผนผังโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด   |
| 2. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศเดิมให้มากที่สุด โดยการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้า แฝกพืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางเขินมอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื้อน ตะคร้อ หนวน และเพกา พร้อมปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นดังกล่าว | -ทางโครงการทำการฟื้นฟูพื้นที่ไปพร้อมกับการทำเหมือง                                                                                                                                                                   | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-3</b> พื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว                                                                                  |
| 3. โครงการต้องทำการปรับแต่งสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีความชันของหน้าชั้นบันได (Bench Slope) ประมาณ 70-80 องศา โดยมีความลาดชันรวม (Overall Slope) ของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา                                                                                                                                            | -มีการปรับแต่งสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ให้มีความชันของหน้าชั้นบันได (Bench Slope) ประมาณ 70-80 องศา โดยมีความลาดชันรวม (Overall Slope) ของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา                                             | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-14</b> หน้าเหมืองที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง                                                                                                  |
| <b>3.2 การเกษตรกรรม</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                      |                                       |                                                                                                                                                                              |
| 1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด การคมนาคม อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เป็นต้น อย่างเคร่งครัด                                                                                           | -ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด เช่น การปลูกต้นไม้โดยรอบพื้นที่โรงโม่หิน การฉีดพรมน้ำในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เป็นต้น                    | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-19</b> ต้นไม้ที่ปลูกริมถนนในโครงการ<br>- <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-21</b> การฉีดพรมน้ำในพื้นที่โครงการและถนนขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง |
| 2. หากพบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม จะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพะเยาทราบโดยทันที เพื่อทำการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้น ซึ่งในการตรวจสอบความเสียหาย ทางโครงการต้อง                                                                                  | -ปัจจุบันยังไม่พบความเสียหายจากการทำเหมืองต่อพื้นที่เกษตรกรรม แต่หากพบความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมในภายภาคหน้า ทางโครงการยินดีตรวจสอบความเสียหายร่วมกับเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และหน่วยงาน | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                                                            |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                          | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ดำเนินการร่วมกับเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ เพื่อให้เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมได้รับการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม                                                                                                                                                 | ต่าง ๆ และพร้อมแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่มีสาเหตุเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการอย่างยุติธรรม                                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                                                        |
| <b>3.3 การคมนาคม</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |                                                                                                                                                                                        |
| 1. ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุด และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถ โดยเฉพาะช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หินและช่วงผ่านชุมชน จะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง สำหรับความเร็วบนทางหลวงให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง | -มีการชั่งน้ำหนักรถบรรทุกทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ และจำกัดความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเฉพาะช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หินและช่วงผ่านชุมชน                                                                                      | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-29</b> ป้ายจำกัดความเร็ว 25 กม./ชม. และป้ายเตือนให้ระมัดระวังและลดความเร็วในการขับรถ<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-48</b> การชั่งน้ำหนักรถบรรทุกทุกครั้งก่อนออกจากโครงการ |
| 2. ในการบรรทุกหรือออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้งจะต้องปิดฝากระเบียง และกระบะท้ายของรถบรรทุก และต้องใช้ผ้าใบคลุมรถให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษแร่ และป้องกันการเกิดฝุ่น ละอองฟุ้งกระจายในระหว่างการขนส่ง                                                                                                                                      | -มิชอบบังคับในรถบรรทุกทุกคันที่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้ง จะต้องปิดฝากระเบียงและกระบะท้ายของรถบรรทุก และต้องใช้ผ้าใบคลุมรถให้เรียบร้อย                                                                                                        | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-31</b> จุดปิดคลุมกระเบียงรถบรรทุกของโครงการ                                                                                                                        |
| 3. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่เป็นระยะ หรือไม่จำเป็นต้องฉีดพรม หากมีฝนตกสม่ำเสมอ และทำการฉีดล้างฝุ่นหรือคราบสกปรกที่ติดมา กับรถบรรทุกแล้ว ก่อนที่จะวิ่งออกสู่ทางหลวงสาธารณะ                                                                                                                                                                            | -ทางโครงการมีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ อย่างสม่ำเสมอ                                                                                                                                                                             | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-21</b> การฉีดพรมน้ำในพื้นที่โครงการและถนนขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง                                                                            |
| 4. ให้ติดตั้งป้ายชะลอตัวฯ ๆ บริเวณเส้นทางที่ใช้ร่วมกับชุมชน จำนวน 4 ป้าย                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -มีการติดตั้งป้ายเตือนให้ระมัดระวังและลดความเร็วในการขับรถ บริเวณเส้นทางที่ใช้ร่วมกับชุมชน                                                                                                                                                      | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-29</b> ป้ายจำกัดความเร็ว 25 กม./ชม. และป้ายเตือนให้ระมัดระวังและลดความเร็วในการขับรถ                                                                               |
| 5. ให้ดูแลป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็วป้ายสัญลักษณ์เพื่อแจ้งเตือนการควบคุมความเร็วของรถขนส่งแร่ โดย ระบุ "ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง" และสัญญาณไฟกระพริบบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่                                                                                   | -มีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว 25 กม./ชม. และป้ายเตือนให้ระมัดระวังและลดความเร็วในการขับรถ ส่วนสัญญาณไฟกระพริบบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ อยู่ระหว่างการจัดทำ<br>-ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลป้ายและสัญญาณเตือนให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-29</b> ป้ายจำกัดความเร็ว 25 กม./ชม. และป้ายเตือนให้ระมัดระวังและลดความเร็วในการขับรถ                                                                               |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                          | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                  | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณเตือนให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่น ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ                                                                                | -มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงาน ของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่น ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ                                                                           | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ได้แก่ การฟุ้งกระจายของฝุ่น ละออง อุบัติเหตุต่าง ๆ บนท้องถนน ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบ ดำเนินการแก้ไขทันที                       | -ทางโครงการพร้อมรับผิดชอบและดำเนินการแก้ไขหากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ โดยปัจจุบันได้ดำเนินการฉีดพรมน้ำในพื้นที่โครงการและถนนขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-21</b> การฉีดพรมน้ำในพื้นที่โครงการและถนนขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง                                                                                                                                                         |
| 8. ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงที่มีประชาชนใช้ถนนหนาแน่น เช่น เวลาที่ประชาชนไป-กลับจากที่ทำงาน หรือนักเรียนไปกลับจากโรงเรียน (ช่วงเวลา 7.30-8.30 น. และ 15.30-16.30 น.)                                       | -มีข้อกำหนดหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงที่มีประชาชนใช้ถนนหนาแน่น และให้รถบรรทุกใช้ถนนลำเลียงขนส่งแร่ที่ไม่ผ่านชุมชนเพื่อป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นและลดการเกิดอุบัติเหตุ                                                        | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9. ให้ทางโครงการมีการอบรม กวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงาน ในการขับรถขนส่งแร่ของโครงการ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ถ้าฝ่าฝืนควรมีมาตรการดักเตือนหรือลงโทษทันที | -มีการอบรม กวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงาน ในการขับรถขนส่งแร่ของโครงการ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด หากฝ่าฝืนทางเจ้าของโครงการมีมาตรการดักเตือนหรือลงโทษทันที             | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 10. ให้มีการช่วยเหลือหรือสนับสนุนหน่วยงานท้องถิ่น ในการซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางขนส่งให้มีสภาพที่ดีและสามารถใช้งานได้ดีตลอดระยะดำเนินโครงการ                                                                                 | -ทางโครงการดำเนินการช่วยเหลือและสนับสนุนหน่วยงานท้องถิ่น ในการซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางขนส่งให้มีสภาพที่ดีและสามารถใช้งานได้ดี                                                                                                          | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-49</b> การซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางขนส่งให้มีสภาพที่ดี<br>- <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-50</b> การซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางขนส่งให้มีสภาพที่ดี (ต่อ)<br>- <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-53</b> การซ่อมแซมและปรับปรุงถนนลาดยางที่เป็นเส้นทางคมนาคมให้มีสภาพที่ดี |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                           | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                               | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | รูปประกอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11. ให้กลุ่มเหมืองร่วมกันล้างถนนลาดยางที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่ ระยะทางประมาณ 4.6 กิโลเมตร เดือนละ 1 ครั้ง                                       | -ทางกลุ่มเหมืองร่วมกันล้างถนนลาดยางที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่ ระยะทางประมาณ 4.6 กิโลเมตร เดือนละ 1 ครั้ง ตามที่มาตรการฯ กำหนด                            | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-51</b> การทำความสะอาดถนนลาดยางที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 12. ให้รถบรรทุกของโครงการทุกคันติดตั้ง GPS                                                                                                    | -เนื่องจากโครงการไม่มีรถบรรทุกของโครงการ แต่มีรถบรรทุกแร่จากบริษัทฯ ภายนอกในการขนส่งแร่ โดยมีนโยบายให้รถบรรทุกแร่จากบริษัทฯ ภายนอกติดตั้ง GPS ทุกคัน | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-52</b> รถบรรทุกแร่จากบริษัทฯ ภายนอกที่มีการติดตั้ง GPS ทุกคัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 13. ให้ปรับปรุงซ่อมแซมสภาพเส้นทางคมนาคมบริเวณหมู่ที่ 4 บ้านโทกหวาก (บริเวณบ้านหัวดง) และหมู่ที่ 6 บ้านแม่กาไร่ เดือนละ 1 ครั้ง                | -มีการซ่อมแซมสภาพเส้นทางคมนาคมบริเวณหมู่ที่ 4 บ้านโทกหวาก (บริเวณบ้านหัวดง) และหมู่ที่ 6 บ้านแม่กาไร่ เดือนละ 1 ครั้ง                                | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-53</b> การซ่อมแซมและปรับปรุงถนนลาดยางที่เป็นเส้นทางคมนาคมให้มีสภาพที่ดี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 14. ให้มีการฉีดพรมน้ำเส้นทางคมนาคมบริเวณหมู่ที่ 4 บ้านโทกหวาก (บริเวณบ้านหัวดง) และหมู่ที่ 6 บ้านแม่กาไร่ อย่างน้อยวันละ 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง | -ทางโครงการมีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำเส้นทางคมนาคมบริเวณหมู่ที่ 4 บ้านโทกหวาก (บริเวณบ้านหัวดง) และหมู่ที่ 6 บ้านแม่กาไร่ วันละ 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง  | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-54</b> การฉีดพรมน้ำถนนลาดยางที่เป็นเส้นทางคมนาคม (ภาพกิจกรรมล่าสุด)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>3.4 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ</b>                                                                                                          |                                                                                                                                                      |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| - ให้การสนับสนุนดูแลซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของชุมชนบริเวณใกล้เคียง                                                               | -มีการสนับสนุนดูแล ซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของชุมชนบริเวณใกล้เคียง                                                                       | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-49</b> การซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางขนส่งให้มีสภาพที่ดี<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-50</b> การซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางขนส่งให้มีสภาพที่ดี (ต่อ)<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-53</b> การซ่อมแซมและปรับปรุงถนนลาดยางที่เป็นเส้นทางคมนาคมให้มีสภาพที่ดี<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-55</b> การสร้างห้องน้ำสาธารณะให้ชุมชน<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-56</b> การสร้างศาลาประกอบพิธีกรรมให้ชุมชน<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-62</b> โครงการสร้างที่ใส่ขยะ |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                            | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                   |                                       | - <b>แสดงในรูปที่ 2-63</b> โครงการก่อสร้างระบบระบายน้ำ<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-64</b> โครงการปรับปรุงระบบกระจายเสียงชุมชน                                                                                                                                      |
| <b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                   |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                   |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นพื้นที่โครงการก่อนเป็นลำดับแรก และให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน                                                                                                                                                                                                              | -ทางโครงการมีการจ้างแรงงานโดยพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นพื้นที่โครงการก่อนเป็นลำดับแรกและให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน                               | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2. ให้รับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดผลกระทบขึ้นจากการดำเนินงานของเหมือง หรือสร้างความเดือนร้อนต่อชุมชน                                                                                                                                                                                             | -มีตั้งกลองรับฟังความเห็นในชุมชน และมีการประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดผลกระทบขึ้นจากการดำเนินงานของเหมืองหรือสร้างความเดือนร้อนต่อชุมชน                      | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-1</b> จุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-57</b> การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์                                                                |
| 3. ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมา                                                                                                                                                                             | -มีข้อกำหนดห้ามพนักงานทุกคนของโครงการสร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน ซึ่งหากฝ่าฝืนจะได้รับการลงโทษและส่งตัวดำเนินการตามกฎหมายอย่างเด็ดขาด                                  | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน และพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น การพัฒนาถนน ซ่อมแซมเส้นทาง การบูรณะวัดหรือโรงเรียน การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การบริจาคอุปกรณ์การเรียน หรือเงินทุนการศึกษาแก่นักเรียนที่ยากจน เป็นต้น เพื่อให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้และมีทัศนคติด้านบวกต่อโครงการ | -ทางโครงการดำเนินการพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน และพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น การ ซ่อมแซมเส้นทาง การสร้างห้องน้ำสาธารณะให้ชุมชน การสร้างศาลาประกอบพิธีกรรมให้ชุมชน เป็นต้น | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-49</b> การซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางขนส่งให้มีสภาพที่ดี<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-50</b> การซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางขนส่งให้มีสภาพที่ดี (ต่อ)<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-53</b> การซ่อมแซมและปรับปรุงถนนลาดยางที่เป็นเส้นทางคมนาคมให้มีสภาพที่ดี |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                            | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                           | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | รูปประกอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  |                                       | <p>-<b>แสดงในรูปที่ 2-55</b> การสร้างห้องน้ำสาธารณะให้ชุมชน</p> <p>-<b>แสดงในรูปที่ 2-56</b> การสร้างศาลาประกอบพิธีกรรมให้ชุมชน</p> <p>-<b>แสดงในรูปที่ 2-62</b> โครงการสร้างที่ใส่ขยะ</p> <p>-<b>แสดงในรูปที่ 2-63</b> โครงการก่อสร้างระบบระบายน้ำ</p> <p>-<b>แสดงในรูปที่ 2-64</b> โครงการปรับปรุงระบบกระจายเสียงชุมชน</p> |
| 5. โครงการควรเป็นผู้ให้การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมสาธารณประโยชน์ต่าง ๆ เช่น โรงเรียน วัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ชุมชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงในโอกาสต่าง ๆ ตามความเหมาะสมอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร | -ทางโครงการมีการสนับสนุนและช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชนในกิจกรรมด้านต่าง ๆ เช่น การจัดงานตรวจสุขภาพประชาชนประจำปี การบริจาคอุปกรณ์ทางการแพทย์ เป็นต้น                | -ไม่มี                                | <p>-<b>แสดงในรูปที่ 2-58</b> การจัดงานตรวจสุขภาพประชาชนประจำปี</p> <p>-<b>แสดงในรูปที่ 2-59</b> การบริจาคอุปกรณ์ทางการแพทย์</p>                                                                                                                                                                                              |
| 6. ให้สอบถามผู้นำชุมชนหรือชาวบ้านถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากพนักงานของโครงการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง หากพบได้รับความเดือดร้อนต้องดำเนินการเจรจา เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาคความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นโดยทันที       | -ทางโครงการมีการประชุมและประสานข้อมูลกับผู้นำชุมชนและชาวบ้านอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง และยินดีแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการอย่างยุติธรรม | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-57</b> การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7. ให้มีการชดเชยค่าเสียหายอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม หากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของประชาชน                                                                                               | -ทางโครงการยินดีแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองและชดเชยค่าเสียหายอย่างยุติธรรม                                                                       | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8. ให้จัดเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่รับข้อร้องเรียนรับฟังความคิดเห็น และจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนด้านหน้าพื้นที่โครงการ และภายในชุมชนใกล้เคียง โครงการตลอดอายุประทานบัตร                                           | -มีเจ้าหน้าที่คอยประสานงานรับฟังข้อร้องเรียนต่าง ๆ และติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนด้านหน้าพื้นที่โครงการ และภายในชุมชนใกล้เคียง                                | -ไม่มี                                | <p>-<b>แสดงในรูปที่ 2-1</b> จุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง</p> <p>-<b>แสดงในรูปที่ 2-57</b> การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์</p>                                                                                                                      |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                              | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | รูปประกอบ                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9. ให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เข้าศึกษาดูงานการดำเนินงานของโครงการ เพื่อให้ราษฎรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการมากขึ้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -ทางโครงการยินดีเปิดให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เข้าศึกษาดูงานการดำเนินงานของโครงการ และมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการโครงการ เพื่อให้ราษฎรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการมากขึ้น                                                                                            | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-60</b> การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการโครงการ                                                                     |
| 10. ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น ให้คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น ทางโครงการและคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์จะร่วมกันดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว                                                                                                                            | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-2</b> แผนผังขั้นตอนการดำเนินการในกรณีที่มีการร้องเรียน<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-57</b> การประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ |
| 11. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการ หน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียง เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ ปีละ 1 ครั้ง                                                               | -มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์แล้ว <b>รายละเอียดแสดงในเอกสารแนบ 3</b>                                                                                                                                                                                                                         | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                        |
| 12. ให้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้รวมงบประมาณด้านมวชนสัมพันธ์ของโครงการ ซึ่งกำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในกองทุนนี้ ทั้งนี้ การจัดเก็บเงินกองทุนและการบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด โดยมีคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี | -มีการจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่แล้ว <b>รายละเอียดกองทุนปี 2567 แสดงในเอกสารแนบ 3</b><br>-กองทุนปี 2567 ทางผู้ประกอบการกำลังอยู่ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลและสรุปจัดทำเป็นรายงาน | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                        |
| 13. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ที่ระบุชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้ง ขนาด พื้นที่ประทานบัตร อายุประทานบัตร วันที่ได้รับอนุญาต ประทานบัตร                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการจัดทำป้าย                                                                                                                                           | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-60</b> การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการโครงการ                                                                     |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                             | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง เพื่อสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การลดข้อวิตกกังวลต่าง ๆ จากการดำเนินการของโครงการ โดยจัดทำเป็นบอร์ดหรือทำเป็นป้ายประชาสัมพันธ์ นำไปติดไว้ที่ศาลาประชาคมหมู่บ้าน หรือที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน เป็นต้น                                                                                                                                                                          | ประชาสัมพันธ์ไปเผยแพร่ที่ศาลาประชาคมหมู่บ้าน ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)                                                                                                                                                           |                                       | - <b>แสดงในรูปที่ 2-61</b> การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการโครงการ และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                         |
| 14. ให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการแก้ไขปัญหาข้อเรียกร้องต่าง ๆ (ถ้ามี) ได้แก่ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน แก่ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยการติดประชาสัมพันธ์ไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย เช่น ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาคมหมู่บ้าน รวมทั้งประชาสัมพันธ์กิจกรรมการช่วยเหลือชุมชน หรือมาตรการฯ ด้านบวกของโครงการให้ชุมชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง | -มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ไปเผยแพร่ที่ศาลาประชาคมหมู่บ้าน ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-60</b> การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการโครงการ<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-61</b> การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการโครงการ และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
| 15. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และเจ้าหน้าที่จากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพะเยาได้ตรวจสอบพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญก่อนที่จะดำเนินการต่อไป                                                                                                                                                       | -ทางโครงการยินดีแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองอย่างยุติธรรม                                                                                                                                                                                           | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                                                                                       |
| 16. เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนในชุมชน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการสามารถเข้าร่วมสังเกตการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -ทางโครงการยินดีให้ชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยจะมีการแจ้งการเข้าตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและประสานงานผ่านทางผู้นำชุมชน                                                                                                             | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-61</b> การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการโครงการ และผลการ                                                                                                                           |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                             | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | รูปประกอบ                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยทางโครงการจะมีการแจ้งช่วงเวลาที่จะมีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนได้รับทราบ เพื่อให้ประชาชนที่สนใจเข้าร่วมสังเกตการณ์ รวมทั้งจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้ทราบเป็นระยะ ตามรอบการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในแต่ละดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ | -มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ไปเผยแพร่ที่ศาลาประชาคมหมู่บ้าน ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) |                                       | ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                            |
| 17. ให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ วิธีการทำเหมืองและกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ แก่ประชาชนและชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการทราบอย่างต่อเนื่อง                                                                                                                                                                                                  | -ทางโครงการมีการจัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์สำหรับการให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการวิธีการทำเหมืองและกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ แก่ประชาชนและชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการทราบอย่างต่อเนื่อง                                                                         | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                                                             |
| <b>4.2 ความรับผิดชอบต่อสังคม</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |                                                                                                                                                                               |
| 1. จัดให้มีตัวแทนของโครงการเข้าปรึกษาหารือกับชุมชน เกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนร่วมกันอย่างเป็นขั้นเป็นตอน รวมถึงการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง                                                                                                                                                                                | -มีตัวแทนจากโครงการเข้าปรึกษาหารือกับชุมชนเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนร่วมกันอย่างเป็นขั้นเป็นตอน รวมถึงการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชน ใกล้เคียงทุกครั้ง                                                                         | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-57</b> การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์                                                                                                                   |
| 2. ให้สนับสนุนด้านการศึกษาและการกีฬา แก่นักเรียนโรงเรียนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -ทางโครงการยินดีสนับสนุนด้านการศึกษาและการกีฬาแก่นักเรียนโรงเรียนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ                                                                                                                                                                    | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                                                             |
| 3. ให้ทำนุบำรุงศาสนสถานต่าง ๆ และส่งเสริมกิจกรรมทางศาสนา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -ทางโครงการมีการสนับสนุนการทำนุบำรุงศาสนสถานต่าง ๆ และส่งเสริมกิจกรรมทางศาสนา                                                                                                                                                                                      | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-56</b> การสร้างศาลาประกอบพิธีกรรมให้ชุมชน                                                                                                                 |
| 4. ให้มีการชดเชยค่าเสียหายอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม หากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของประชาชน                                                                                                                                                                                                                                                          | -ทางโครงการยินดีแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองอย่างยุติธรรม                                                                                                                                                                                           | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                                                             |
| 5. ให้ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ การบริจาคเงินเพื่อนำมาปรับปรุงทางหรือใช้ประโยชน์ในกิจการสาธารณะ ตลอดจนการบริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียงตามสมควร                                                                                                                                                                                    | -ทางโครงการมีสนับสนุนช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ และช่วยกิจการสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียง                                                                                                                                                                        | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-49</b> การซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางขนส่งให้มีสภาพที่ดี<br><br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-53</b> การซ่อมแซมและปรับปรุงถนนลาดยางที่เป็นเส้นทางคมนาคมให้มีสภาพที่ดี |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                           | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | รูปประกอบ                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                  |                                       | <p>-แสดงในรูปที่ 2-62 โครงการสร้างที่ใส่ขยะ</p> <p>-แสดงในรูปที่ 2-63 โครงการก่อสร้างระบบระบายน้ำ</p> <p>-แสดงในรูปที่ 2-64 โครงการปรับปรุงระบบกระจายเสียงชุมชน</p> <p>-แสดงในรูปที่ 2-65 การบริจาคถุงปิ่นสุข</p>                                    |
| 6. ให้ปรับปรุงซ่อมแซมสภาพเส้นทางคมนาคมภายในชุมชนเดือนละ 1 ครั้ง และเส้นทางที่ได้รับความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ                                                          | -มีการปรับปรุงซ่อมแซมสภาพเส้นทางคมนาคมภายในชุมชนเดือนละ 1 ครั้ง และเส้นทางที่ได้รับความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ                                                                     | -ไม่มี                                | <p>-แสดงในรูปที่ 2-49 การซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางขนส่งให้มีสภาพที่ดี</p> <p>-แสดงในรูปที่ 2-50 การซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางขนส่งให้มีสภาพที่ดี (ต่อ)</p> <p>-แสดงในรูปที่ 2-53 การซ่อมแซมและปรับปรุงถนนลาดยางที่เป็นเส้นทางคมนาคมให้มีสภาพที่ดี</p> |
| 7. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก                                                                                                                                             | -มีการพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลักและอันดับแรก                                                                                                                                            | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>4.3 การสาธารณสุข</b>                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                  |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1. ให้ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังภาวะทางสุขภาพ และให้เก็บผลการตรวจสุขภาพของพนักงานไว้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน | -ทางโครงการมีนโยบายให้พนักงานที่จะเข้าทำงานใหม่ ต้องตรวจสุขภาพของพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน และมีการเก็บผลการตรวจสุขภาพของพนักงานไว้ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2. ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่าง ๆ เพื่อยับยั้งผลกระทบที่อาจคุกคามทางสุขภาพของแรงงานและประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง                                       | -มีการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด เพื่อยับยั้งผลกระทบที่อาจคุกคามทางสุขภาพของแรงงานและประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง                                   | -ไม่มี                                | -                                                                                                                                                                                                                                                    |

**ตารางที่ 2-2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                             | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | รูปประกอบ                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น                                                                                                                                                                                                                | -ทางโครงการมีการสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน                                                                                                                                                                          | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-58</b> การจัดงานตรวจสุขภาพประชาชนประจำปี<br>- <b>แสดงในรูปที่ 2-59</b> การบริจาคอุปกรณ์ทางการแพทย์          |
| 4. ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ สำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยการบริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด                                                                        | -มีการจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ สำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ไว้แล้ว<br>รายละเอียดกองทุนปี 2566 <b>รายละเอียดแสดงในเอกสารแนบ 3</b>                      | -ไม่มี                                | -                                                                                                                               |
| 5. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชน ว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่ | -มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ไปเผยแพร่ที่ศาลาประชาคมหมู่บ้าน ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-61</b> การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการโครงการ และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
| <b>4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |                                                                                                                                 |
| <b>4.4.1 ด้านฝุ่นละออง</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |                                                                                                                                 |
| 1. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -มีการฉีดพรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ                                                                                                                                                                                 | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-21</b> การฉีดพรมน้ำในพื้นที่โครงการและถนนขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง                     |
| 2. ในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ผ้าปิดจมูก แว่นตานิรภัย ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น โดยเจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554                                                                                                      | -ทางโครงการมีการแจกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานอย่างเพียงพอตามชนิดงานที่กำหนด และกำหนดให้พนักงานทุกคนต้องสวมใส่ตลอดเวลาทำงาน โดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน                                                                                      | -ไม่มี                                | - <b>แสดงในรูปที่ 2-33</b> พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล                                                          |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                          | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>4.4.2 ด้านเสียง</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |                                                                           |
| 1. ให้ป้องกันที่แหล่งกำเนิดเสียง โดยออกแบบทางวิศวกรรมการปรับปรุง แก้ไข ดัดแปลงเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีเสียงดังให้มีระดับเสียงลดลง คือ ลูกสูบ ท่อไอเสีย พร้อมทั้งบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องมือต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ต้อยอยู่เสมอ และพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -มีการเฝ้าระวังจุดที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง หากบริเวณใดมีเสียงดังมาก จะดำเนินการปรับปรุงให้มีระดับเสียงลดลง<br>-มีการวางแผนการตรวจสอบการบำรุงรักษา ซ่อมแซมเครื่องมือต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ต้อยอยู่เสมอ และพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา            | -ไม่มี                                | -                                                                         |
| 2. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ที่อุดหู(Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ก็สามารถช่วยป้องกันผลกระทบด้านเสียงให้กับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง รวมทั้งมีการสับเปลี่ยนหน้าที่พนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในที่ที่มีเสียงดังมากเกินไปเป็นเวลานาน เพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดังของพนักงาน                                                                                                                                                                                                                  | -ทางโครงการมีการแจกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานอย่างเพียงพอตามชนิดงานที่กำหนด และให้สวมใส่ตลอดเวลาทำงาน โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีเสียงดัง หากพนักงานคนใดต้องทำงานในที่ที่มีเสียงดังมาก จะมีการสับเปลี่ยนพนักงานในการทำงานตำแหน่งดังกล่าว | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-33</b> พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล |
| 3. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 และตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียง ที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2560 เพื่อลดอัตราความเสี่ยงอันตรายจากระดับเสียงดังต่อพนักงาน | -หากพนักงานคนใดต้องทำงานในที่ที่มีเสียงดังมาก จะมีการสับเปลี่ยนพนักงานในการทำงานตำแหน่งดังกล่าว                                                                                                                                                 | -ไม่มี                                | -                                                                         |
| 4. ให้ทำการทดสอบการได้ยินของพนักงาน (Audiometric Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดังทุกคนโดยแบ่งเป็นการตรวจก่อนเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานทุก 6 เดือน เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน และเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -ทางโครงการจัดให้มีการทดสอบการได้ยินของพนักงาน (Audiometric Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดังทุกคน โดยแบ่งเป็นการตรวจก่อนเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานทุก 6 เดือน                                                                                  | -ไม่มี                                | -                                                                         |
| 5. ให้เจ้าของโครงการสั่งให้พนักงานโครงการทุกคน สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลทุกครั้งในขณะที่ทำงานในพื้นที่ที่อาจได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน หากพนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้เจ้าของ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -ทางโครงการมีการแจกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานอย่างเพียงพอตามชนิดงานที่กำหนด และกำหนดให้                                                                                                                                           | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-33</b> พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| โครงการสั่งให้พนักงานหยุดการทำงานจนกว่าพนักงานจะสวมใส่อุปกรณ์นั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | พนักงานทุกคนต้องสวมใส่ตลอดเวลาทำงาน โดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |                                                                                                        |
| 6. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559, พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533, พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537, พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด | -ทางโครงการมีการปฏิบัติตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559, พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533, พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537, พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-66</b> นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน |
| <b>4.4.3 ด้านอุบัติเหตุ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |                                                                                                        |
| 1. จัดให้มีการอบรมแก่พนักงานและผู้ควบคุมการดำเนินงาน ในเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการใช้เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างถูกวิธีในการทำเหมือง และเทคนิคการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง                                                                                                                                                                                                   | -มีการอบรมพนักงานและผู้ควบคุมการดำเนินงาน ในเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างถูกวิธีในการทำเหมือง                                                                                                                                                                                                                                                                  | -ไม่มี                                | -                                                                                                      |
| 2. ให้จัดระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้ในการดำเนินการทำเหมือง เพื่อลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด และมอบหมายให้หัวหน้างานรับผิดชอบตรวจสอบดูแลการทำงานให้มีการใช้เครื่องมืออย่างถูกวิธีที่สุด                                                                                                                                                                                                                        | -ทางโครงการทำการจัดระเบียบข้อบังคับในการดำเนินการทำเหมืองเพื่อลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด และมีการตรวจสอบดูแลการทำงานให้มีการใช้เครื่องมืออย่างถูกวิธี                                                                                                                                                                                                                                                    | -ไม่มี                                | -                                                                                                      |
| 3. การปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนตามแผนงานที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน และลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักร                                                                                                                                                                                                                                       | -มีการวางแผนการทำงานก่อนการลงมือทำงานทุกครั้ง และปฏิบัติตามแผนการทำงานเพื่อประสิทธิภาพในการทำงานและลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักร                                                                                                                                                                                                                                                        | -ไม่มี                                | -                                                                                                      |
| 4. ให้ตรวจสอบซ่อมแซม และเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงานที่มีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุให้มีสภาพดีขึ้น                                                                                                                                                                                                                                             | -มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบซ่อมแซม และเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงานที่มีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุให้มีสภาพดีขึ้น                                                                                                                                                                                                                             | -ไม่มี                                | -                                                                                                      |

**ตารางที่ 2-2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. กำหนดให้หลังเลิกงานต้องเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ แยกไว้เป็นชุด ๆ ห้ามปะปนกันเพื่อความสะดวกต่อการทำงานในครั้งต่อไป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -ทางโครงการมีการกำหนดให้เจ้าหน้าที่และพนักงานทุกคนต้องเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ แยกไว้เป็นชุด ๆ ห้ามปะปนกันเพื่อความสะดวกต่อการทำงานในครั้งต่อไป                                                                                                                                                                           | -ไม่มี                                | -                                                                                                      |
| 6. ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีได้มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในรัศมีการทำงานของเครื่องจักรกลต่าง ๆ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -มิข้อกำหนดห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีได้มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในรัศมีการทำงานของเครื่องจักรกลต่าง ๆ รวมทั้งมีป้ายเตือนให้ระวังการทำงานของเครื่องจักรหนัก                                                                                                                                                         | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-67</b> ป้ายเตือนให้ระวังการทำงานของเครื่องจักรหนัก                              |
| 7. ให้จัดทำแบบฟอร์มจดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน และแสดงสถิติทางอุบัติเหตุ พร้อมทั้งหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และแจ้งให้พนักงานทั่วไปได้รับรู้ เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -มีการจัดทำแบบฟอร์มจดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน และแสดงสถิติทางอุบัติเหตุ และแจ้งให้พนักงานทั่วไปได้รับรู้ เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน                                                                                                                                                          | -ไม่มี                                | -                                                                                                      |
| 8. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด                                                                                                                                                                                                                | -ทางโครงการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-66</b> นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน |
| <b>4.5 ประวัติศาสตร์โบราณคดีและโบราณสถาน</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |                                                                                                        |
| - ในระหว่างการทำเหมืองในพื้นที่แปลงประทานบัตรของโครงการ หากพบวัตถุต้องสงสัยว่าเป็นโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ทางโครงการต้องหยุดดำเนินการทำเหมืองและรีบแจ้งข้อมูล ต่อสำนักศิลปากรที่ 7 เชียงใหม่ ให้ทราบโดยด่วน และอนุญาตให้พนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ กรณีที่พิสูจน์หลักฐานแล้ว พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ หรือพบว่ามีหลักฐานทางโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ | -จากการสอบถามพบว่ายังไม่มีการพบวัตถุต้องสงสัยว่าเป็นโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี                                                                                                                                                                                                                | -ไม่มี                                | -                                                                                                      |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                          | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4.6 ทัศนียภาพ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                 |                                       |                                                                                             |
| 1. ให้ปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณขอบแปลงประทุนบัตร อย่างน้อย 2 แถว ในระยะ 2x2 เมตร เพื่อบดบังกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการมิให้เกิดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -ทางโครงการทำการปลูกต้นไม้ไว้แล้วโดยรอบพื้นที่บางส่วน เพื่อบดบังกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการมิให้เกิดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ                                                                                        | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-18</b> การปลูกต้นไม้บริเวณคันทำนบกั้นดิน                             |
| 2. กำหนดให้ในระหว่างการดำเนินโครงการ โครงการจะต้องบำรุงรักษาไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินที่ปลูกไปแล้วให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และหากพบว่าบริเวณใดพืชคลุมดินหรือไม้ยืนต้นตาย ควรดำเนินการปลูกซ่อมแซมทันที                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -มีการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองไปพร้อมกับการทำเหมืองโดยทางโครงการมีการบำรุงรักษาไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินที่ปลูกไปแล้วให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และดำเนินการปลูกซ่อมแซมทันทีที่พบว่าบริเวณใดพืชคลุมดินหรือไม้ยืนต้นตาย | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-3</b> พื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว |
| 3. กำหนดให้บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้ปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางขี้มอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ หนวน และเพกา ให้มีการเจริญเติบโตที่ดี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -ทางโครงการทำการปลูกต้นไม้ในบริเวณต่าง ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแล้วบางส่วน                                                                                                                              | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-3</b> พื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว |
| 4. กำหนดให้ภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง ทางโครงการจะต้องเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี โดยการบำรุงรักษาปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วและพืชคลุมดิน ตามที่เสนอไว้ในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองของ โครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี โดยจะต้องดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ทำเหมืองตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ซึ่งมีรายละเอียดสรุปดังนี้<br><br>ช่วงปีที่ 1 ในช่วงนี้จะทำการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางขี้มอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ หนวน และเพกา บริเวณคันทำนบกั้นดิน เนื้อที่ประมาณ 2.10 ไร่ ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชั้นบนได้ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 46.66 ไร่ ให้เจริญ | -มีการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองประจำปีที่แล้วรายละเอียดแสดงในเอกสารแนบ 4 และเอกสารกองทุนประจำปี 2567 อยู่ในชั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล                                                                               | -ไม่มี                                | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-3</b> พื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|------------|
| <p>งอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางเขมอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 2 ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชันบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยเพื่อป้องกันการพังทลาย และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการรวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 48.76 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางเขมอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 3 ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชันบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยเพื่อป้องกันการพังทลาย และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการรวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 48.76 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางเขมอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 4-6 ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชันบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยเพื่อป้องกันการพังทลาย และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการรวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 48.76 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหาก</p> |                        |                                       |            |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|------------|
| <p>พบว่ามิได้ดำเนินการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางขี้มอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื้อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 7-9 ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 48.76 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามิได้ดำเนินการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางขี้มอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื้อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 10-12 ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางขี้มอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื้อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.05 ไร่ ควบคุมไปกับการทำเหมือง และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 48.76 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามิได้ดำเนินการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางขี้มอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื้อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 13-15 ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการ</p> |                        |                                       |            |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|------------|
| <p>รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 48.81 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางขี้มอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื้อน ตะคร้อ ฦวนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 16-18 ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางขี้มอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื้อน ตะคร้อ ฦวนวน และเพกา บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.53 ไร่ ควบคุมไปกับการทำเหมือง และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 48.81 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางขี้มอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื้อน ตะคร้อ ฦวนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 19-21 ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีความเหมาะสม และปลอดภัยเพื่อป้องกันการพังทลาย และจะมีการปรับสภาพพื้นที่บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.52 ไร่ และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 49.34 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางขี้มอด จั้วป่า และสัก และ พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื้อน ตะคร้อ ฦวนวน และเพกา</p> <p>ในช่วงปีที่ 22-24 ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองเนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษา</p> |                        |                                       |            |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|------------|
| <p>เสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย และจะมีการปรับสภาพพื้นที่บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.64 ไร่ บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 49.34 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางเขมอด จั้วป่า และสัก พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 25 (สิ้นสุดการทำเหมือง) ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองเนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 49.34 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางเขมอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 26 (สิ้นสุดการทำเหมือง) ปรับสภาพพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน คุรระบายน้ำ และถนน ทำการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางเขมอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา เพื่อฟื้นฟูสภาพป่าไม้ให้กลับคืนสู่ธรรมชาติ (เนื้อที่ประมาณ 14.74 ไร่)</p> <p>บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 17.04 ไร่ และบ่อดักตะกอน (บ4) เนื้อที่ประมาณ 2.19 ไร่ จะพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำสาธารณะประโยชน์เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรของชุมชน โดยการออกแบบพื้นที่ริมตลิ่งให้คำนึงถึงความปลอดภัยและความหลากหลายทาง</p> |                        |                                       |            |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|------------|
| ชีวภาพ โดยปรับให้มี Slope ที่ไม่อันตราย คือ ไม่ลาดชันมากเกินไป (ให้มีความชันของหน้าชั้นบันได (Bench Slope) ประมาณ 70-80 องศา มีความลาดชันรวม (Overall Slope) ของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา) และให้ปลูกไม้เถา ไม้พุ่ม และหญ้าอื่น ๆ ตามชายขอบริมน้ำ จากชนิดไม้ที่ขึ้นริมตลิ่งจากการสำรวจพันธุ์ไม้ตามลำคลอง เช่น กล้วยปล้อง ไคร้ น้ำบอง ผักบุ้ง และแพรวพวยน้ำ เป็นต้น และให้ทั้งหินบริเวณขอบบ่อเหมืองริมน้ำเพื่อให้เกิดผิวที่เป็นหลุมเป็นบ่อ และมีความขรุขระ เพื่อชะลอความแรงของน้ำที่ไหลลงชุมชนเมือง และเพื่อให้เกิดแอ่งขนาดเล็กตามธรรมชาติ สำหรับการอยู่อาศัยของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และการอยู่อาศัยของแมลง เพื่อให้ระบบนิเวศมีความหลากหลายทางชีวภาพ |                        |                                       |            |

ตารางที่ 2-3 ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                             | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------|
| <b>1. คุณภาพอากาศ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |            |
| ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองไม่เกิน (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler จำนวน 8 สถานี ได้แก่<br>1. บริเวณวัดร่องขุย<br>2. บริเวณพระธาตุแจ้งไว<br>3. บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา<br>4. บริเวณชุมชนบ้านบัว<br>5. โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจรัสรัตน์<br>6. โรงโม่หินของบริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด<br>7. โรงโม่หินของบริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด | - ทำการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 8 สถานี ในวันที่ 8-20 กุมภาพันธ์ 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป | - ไม่มี                               |            |

ตารางที่ 2-3 ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------|
| 8. โรงโม่หินของบริษัท พิษณุตรูรกิจ จำกัด<br>ปีละ 2 ครั้ง ใน ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึง เมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายน ถึง พฤศจิกายน จำนวน 1 ครั้ง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |            |
| <b>2. ระดับเสียง</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |            |
| <p>ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) จำนวน 8 สถานี ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริเวณวัดร่องขุย</li> <li>2. บริเวณพระธาตุแจ้งโ</li> <li>3. บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา</li> <li>4. บริเวณชุมชนบ้านบัว</li> <li>5. โรงโม่หินของทางหุ้นส่วนจำกัดจรัลรัตน์</li> <li>6. โรงโม่หินของบริษัท พะเยาธุรกิจ จำกัด</li> <li>7. โรงโม่หินของบริษัท พะเยาศิลาภัณฑ์ จำกัด</li> <li>8. โรงโม่หินของบริษัท พิษณุตรูรกิจ จำกัด</li> </ol> <p>ปีละ 2 ครั้ง ใน ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึง เมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายน ถึง พฤศจิกายน จำนวน 1 ครั้ง</p> | <p>- ทำการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 8 สถานี ในวันที่ 8-20 กุมภาพันธ์ 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ</p> | - ไม่มี                               |            |
| <b>3. ความสั่นสะเทือน</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |            |
| <p>ตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 1 สถานี ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา</li> </ol> <p>ปีละ 2 ครั้ง ใน ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึง เมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายน ถึง พฤศจิกายน จำนวน 1 ครั้ง โดยให้ทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>-ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2568 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดมาตรฐานตามกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548)</p>                                            | - ไม่มี                               |            |

**ตารางที่ 2-3 ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------|
| <b>4. คุณภาพน้ำ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |            |
| <p>ให้เก็บตัวอย่างน้ำมาตรวจวิเคราะห์ โดยมีค่าดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) , ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด(Total Dissolved Solids), ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness), ความขุ่น (Turbidity), ปริมาณซัลเฟต (Sulfate), ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณ โลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่ ปริมาณ สารหนู (Arsenic), ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead)</p> <p>1.น้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ลำเหมืองขุยทางทิศตะวันออกเฉียงใต้</li> <li>-ขุมเหมืองประทานบัตรที่ 31173/16478</li> <li>-ขุมเหมืองประทานบัตรที่ 31174/16475</li> </ul> <p>2.น้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-น้ำบาดาลบริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์พะเยา</li> <li>-น้ำบาดาลบริเวณชุมชนบ้านร่องขุย</li> </ul> <p>ปีละ 2 ครั้ง ใน ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึง เมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือน กันยายน ถึง พฤศจิกายน จำนวน 1 ครั้ง</p> | <p>-ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ตรวจวัดในวันที่ 8-18 กุมภาพันธ์ 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน</p> <p>-ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี วันที่ 8-18 กุมภาพันธ์ 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับ การป้องกันสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่อง สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง. วันที่ 21 พฤษภาคม 2551)</p> | - ไม่มี                               |            |
| <b>5. อาชีวอนามัย</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |            |
| <p>- ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพร่างกายพนักงานของโครงการทุกคนโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพอด ตรวจความดันโลหิต น้ำตาลในเลือด ดัชนีมวลกาย เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไปโดยเจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>- ทางโครงการทำการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ซึ่งอยู่ในขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูลและสรุปผล</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - ไม่มี                               |            |

ตารางที่ 2-3 ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                         | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6. การคมนาคม</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| - ให้ติดตามตรวจสอบสภาพเส้นทางคมนาคมขนส่งของโครงการอย่างสม่ำเสมอ หากบริเวณใดเกิดการชำรุดเสียหายจะต้องร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันที และสอบถามประชาชนถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากการขนส่งของโครงการ โดยตรวจสอบทุกๆ 1 เดือน หรือทันทีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชน พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพป้ายเตือนอุบัติเหตุให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ               | - ทางโครงการดูแลและทำความสะอาดเส้นทางขนส่งของโครงการเป็นประจำ                                                  | - ไม่มี                               | - <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-29</b> ป้ายจำกัดความเร็ว 25 กม./ชม. และป้ายเตือนให้ระมัดระวังและลดความเร็วในการขับรถ<br>- <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-49</b> การซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางขนส่งให้มีสภาพที่ดี<br>- <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-50</b> การซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางขนส่งให้มีสภาพที่ดี (ต่อ)<br>- <b>ดังแสดงในรูปที่ 2-53</b> การซ่อมแซมและปรับปรุงถนนลาดยางที่เป็นเส้นทางคมนาคมให้มีสภาพที่ดี |
| <b>7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| - ให้ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน ได้แก่<br>- สภาพเศรษฐกิจและสังคม<br>- การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม<br>- ปัญหาผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ<br>- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง<br>- ความคิดเห็นต่อโครงการ<br>- ความต้องการของชุมชน<br>- ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ<br>- สถิติการร้องเรียน และการป้องกันแก้ไข<br>- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข | - ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำพื้นที่ อ่อนไหว และประชาชน ประจำปี 2567 รายละเอียดดังเอกสารแนบ 5 | - ไม่มี                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

ตารางที่ 2-3 ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                 | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>8. ทศนิยภาพ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                        |                                       |                                                                                            |
| <p>- ให้ปฏิบัติตามแผนฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี ตามแผนฟื้นฟูการทำเหมือง อย่างเคร่งครัด ดังนี้</p> <p>ช่วงปีที่ 1 ในช่วงนี้จะทำการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางเขมอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา บริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 2.10 ไร่ ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชันบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 46.66 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าดินไม่ตายให้ทำการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางเขมอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 2 ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชันบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 48.76 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าดินไม่ตายให้ทำการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางเขมอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 3 ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชันบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 48.76 ไร่ ให้เจริญงอกงาม</p> | <p>-มีการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองประจำปีแล้ว รายละเอียดแสดงในเอกสารแนบ 4 และเอกสารกองทุนประจำปี 2567 อยู่ในชั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล</p> | <p>-ไม่มี</p>                         | <p>-ดังแสดงในรูปที่ 2-3 พื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว</p> |

**ตารางที่ 2-3 ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|------------|
| <p>อยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางเขินดง จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื้อน ตะคร้อ หนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 4-6 ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชันบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 48.76 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางเขินดง จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื้อน ตะคร้อ หนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 7-9 ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชันบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 48.76 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางเขินดง จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื้อน ตะคร้อ หนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 10-12 ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางเขินดง จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื้อน ตะคร้อ หนวน และเพกา บริเวณหน้าเหมืองชันบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.05 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 48.76 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน</p> |                        |                                       |            |

**ตารางที่ 2-3 ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|------------|
| <p>โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางขี้มอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 13-15 ในช่วงนี้มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 48.81 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางขี้มอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 16-18 ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางขี้มอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.53 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 48.81 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางขี้มอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 19-21 ในช่วงนี้มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีความเหมาะสม และปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย และจะมีการปรับสภาพพื้นที่บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.52 ไร่ และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 49.34 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้</p> |                        |                                       |            |

ตารางที่ 2-3 ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|------------|
| <p>ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางขี้มอด จั้วป่า และสัก และ พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา</p> <p>ในช่วงปีที่ 22-24 ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชันบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย และจะมีการปรับสภาพพื้นที่บริเวณชันบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.64 ไร่ บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 49.34 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าดินไม่ตายให้ทำการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางขี้มอด จั้วป่า และสัก พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 25 (สิ้นสุดการทำเหมือง) ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชันบันไดให้มีความเหมาะสม และปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย และบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมในพื้นที่โครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 49.34 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าดินไม่ตายให้ทำการปลูกทดแทน โดยปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางขี้มอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา</p> <p>ช่วงปีที่ 26 (สิ้นสุดการทำเหมือง) ปรับสภาพพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน คุรระบายน้ำ และถนน ทำการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืช ตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่น เช่น กางขี้มอด จั้วป่า และสัก และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์และนก เช่น มะกอกเกลื่อน ตะคร้อ ฉนวน และเพกา เพื่อฟื้นฟูสภาพป่าไม้ให้กลับคืนสู่ธรรมชาติ (เนื้อที่ประมาณ 14.74 ไร่)</p> <p>บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 17.04 ไร่ และบ่อดักตะกอน (บ4) เนื้อที่ประมาณ 2.19 ไร่ จะพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำสาธารณะประโยชน์</p> |                        |                                       |            |

ตารางที่ 2-3 ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ | สรุปประกอบ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|------------|
| <p>เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรของชุมชน โดยการ ออกแบบพื้นที่ริมตลิ่งให้คำนึงถึงความปลอดภัยและความหลากหลายทางชีวภาพ โดยปรับให้มี Slope ที่ไม่อันตราย คือ ไม่ลาดชันมากเกินไป (ให้มีความชันของหน้าชั้นบันได (Bench Slope) ประมาณ 70-80 องศา มีความลาดชันรวม (Overall Slope) ของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา) และให้ปลูกไม้เถา หญ้าแฝก และหญ้าอื่น ๆ ตามชายขอบริมน้ำ จากชนิดไม้ที่ขึ้นริมตลิ่งจากการสำรวจพันธุ์ไม้ตามลำคลอง เช่น กล้วยปล้อง ไคร้ น้ำ บอน ผักบุ้ง และแพงพวยน้ำ เป็นต้น และให้ทั้งหินบริเวณขอบบ่อเหมืองริมน้ำเพื่อให้เกิดผิวที่เป็นหลุมเป็นบ่อ และมีความขรุขระ เพื่อชะลอความแรงของน้ำที่ไหลลงชุมชนเหมือง และเพื่อให้เกิดแอ่งขนาดเล็กตามธรรมชาติ สำหรับการอยู่อาศัยของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และการอยู่อาศัยของแมลง เพื่อให้ระบบนิเวศมีความหลากหลายทางชีวภาพ ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อ ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ก่อนที่จะอนุญาตให้นำน้ำไปใช้ประโยชน์ โดยการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณ ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้าง ทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณโลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่ ปริมาณสารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณ ตะกั่ว (Lead) แต่หากตรวจสอบพบว่าคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมกับการนำไปใช้ประโยชน์หรือเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ต้องติดประกาศ “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจนในทุกด้าน รวมทั้งแจ้งให้ประชาชนในพื้นที่ข้างเคียงรับทราบด้วย และต้องทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด ก่อนที่จะอนุญาตให้นำน้ำไปใช้ประโยชน์ต่อไป</p> |                        |                                       |            |

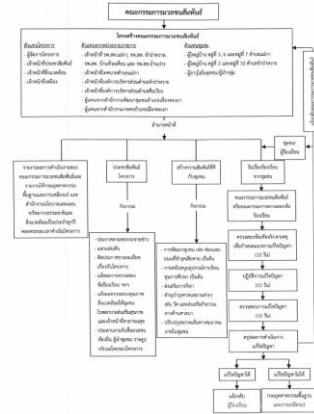
**หมายเหตุ :** - โครงการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือนพร้อมทั้งจัดส่งรายงาน 2 ครั้งต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมของปีก่อน) ให้องค์กรปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561

- ให้ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้ง 5 แปลง ในตำแหน่งเดียวกัน แต่ละฤดูกาล เพื่อให้การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างต่อเนื่อง
- ให้ทำการตรวจวัดในช่วงที่ทำเหมืองเท่านั้น และต้องบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ
- ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการแก้ไขปัญหาข้อเรียกร้องต่างๆ (ถ้ามี) โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย
- ตัวเลขประมาณ เป็นการประเมินจากสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนเมษายน พ.ศ. 2562) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการตัวเลขวัดนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลง

## ประกอบกรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2-1 จุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ 2-2 แผนผังขั้นตอนการดำเนินการในกรณีที่มีการร้องเรียน



รูปที่ 2-3 พื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว



รูปที่ 2-4 แนวสัญลักษณ์ธงหรือท่อเหล็กแสดงขอบเขตพื้นที่ต่าง ๆ ในโครงการ



รูปที่ 2-5 สภาพพื้นที่เดิมที่รักษาให้คงสภาพเดิมมากที่สุด



รูปที่ 2-6 การเว้นเขตไม่ทำเหมือง

จากเส้นทางสาธารณะประโยชน์

ทางด้านทิศตะวันตกของประทานบัตรที่ 31171/16476

หมายเหตุ : - บางหัวข้อใช้รูปเดียวกันทุกแปลงประทานบัตรของกลุ่มเหมืองแร่ดอยโตน เพราะใช้มาตรการฯ ร่วมกัน และปฏิบัติตามมาตรการฯ ร่วมกัน



รูปที่ 2-7 การเว้นเขตไม่ทำเหมือง

จากเส้นทางสาธารณะประโยชน์

ทางด้านทิศตะวันตกของประทานบัตรที่ 31172/16477



รูปที่ 2-8 การเว้นเขตไม่ทำเหมือง

จากเส้นทางสาธารณะประโยชน์

ทางด้านทิศตะวันตกของประทานบัตรที่ 31174/16475



รูปที่ 2-9 การเว้นเขตไม่ทำเหมือง

จากเส้นทางสาธารณะประโยชน์

ทางด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 31173/16478



รูปที่ 2-10 การทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่บริเวณ

อักษร "ห1" ของประทานบัตรที่ 31174/16475



รูปที่ 2-11 การทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่บริเวณ

อักษร "ห2" ของประทานบัตรที่ 31172/16477

หมายเหตุ : - บางหัวข้อใช้รูปเดียวกันทุกแปลงประทานบัตรของกลุ่มเหมืองแร่ดอยโตน เพราะใช้มาตรการฯ ร่วมกัน และปฏิบัติตามมาตรการฯ ร่วมกัน



รูปที่ 2-12 การทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่บริเวณ

อักษร "ห3" ของประทานบัตรที่ 31173/16478



รูปที่ 2-13 การทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่บริเวณ  
อักษร “ท4” ของประทานบัตรที่ 31171/16476



รูปที่ 2-14 หน้าเหมืองที่ทำเหมืองตาม  
แผนผังโครงการทำเหมือง



รูปที่ 2-15 โรงโม่หิน



รูปที่ 2-16 สถานที่เก็บวัสดุระเบิด



รูปที่ 2-17 ป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ



รูปที่ 2-18 การปลูกต้นไม้บริเวณคันทำนบดิน

หมายเหตุ : - บางหัวข้อใช้รูปเดียวกันทุกแปลงประทานบัตรของกลุ่มเหมืองแร่ดอยโตน เพราะใช้มาตรการฯ ร่วมกัน และปฏิบัติตามมาตรการฯ ร่วมกัน



รูปที่ 2-19 ต้นไม้ที่ปลูกริมถนนในโครงการ



รูปที่ 2-20 เครื่องเจาะระเบิดที่ติดตั้งเครื่องมือตุดฝุ่น  
ที่บริเวณหัวเจาะพร้อมทั้งมีถังพักฝุ่น



รูปที่ 2-21 การฉีดพรมน้ำในพื้นที่โครงการ  
และถนนขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง



รูปที่ 2-22 โรงโม่หินของโครงการที่มีการปิดคลุม



รูปที่ 2-23 ระบบสเปรย์น้ำของโรงโม่หิน



รูปที่ 2-24 พื้นบริเวณโรงโม่หิน

หมายเหตุ : - บางหัวข้อใช้รูปเดียวกันทุกแปลงประทานบัตรของกลุ่มเหมืองแร่ดอยโตน เพราะใช้มาตรการฯ ร่วมกัน และปฏิบัติตามมาตรการฯ ร่วมกัน



รูปที่ 2-25 ระบบปิดคลุมสายพานลำเลียงของโรงโม่หิน



รูปที่ 2-26 กองเก็บแร่และเศษหิน



รูปที่ 2-27 บ่อล้างล้อ



รูปที่ 2-28 ถนนในโครงการที่มีการดูแลรักษา  
สภาพถนนให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี



รูปที่ 2-29 ป้ายจำกัดความเร็ว 25 กม./ชม.

และป้ายเตือนให้ระมัดระวังและลดความเร็วในการขับรถ

หมายเหตุ : - บางหัวข้อใช้รูปเดียวกันทุกแปลงประทานบัตรของกลุ่มเหมืองแร่ดอยโตน เพราะใช้มาตรการฯ ร่วมกัน และปฏิบัติตามมาตรการฯ ร่วมกัน



รูปที่ 2-30 พนักงานล้างทำความสะอาดบรรทุกแร่



รูปที่ 2-31 จุดปิดคลุมกระบะบรรทุกของโครงการ



รูปที่ 2-32 การซ่อมบำรุงเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ



รูปที่ 2-33 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 2-34 ป้ายแจ้งเตือนเขตการใช้ระเบิดและเวลาในการระเบิด



รูปที่ 2-35 ปอดักตะกอน "บ1" ของหจก. จรลรัตน์



รูปที่ 2-36 ปอดักตะกอน "บ2" ของบจก. พะเยาศิลาภัณฑ์

หมายเหตุ : - บางหัวข้อใช้รูปเดียวกันทุกแปลงประทานบัตรของกลุ่มเหมืองแร่ดอยโตน เพราะใช้มาตรการฯ ร่วมกัน และปฏิบัติตามมาตรการฯ ร่วมกัน



รูปที่ 2-37 ป่อดักตะกอน “บ3”  
ของนางดารารัตน์ สรรค์พฤกษ์สิน



รูปที่ 2-38 ป่อดักตะกอน “บ4”  
ของบจก. พะเยาธุรกิจ



รูปที่ 2-39 คันทำนบดินและคูระบายน้ำของโครงการ  
บริเวณขอบแปลงประทานบัตร



รูปที่ 2-40 พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน “ป1”  
ของหจก. จรัลรัตน์



รูปที่ 2-41 พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน “ป2”  
ของบจก. พะเยาศิลาภัณฑ์



รูปที่ 2-42 พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน “ป3”  
ของนางดารารัตน์ สรรค์พฤกษ์สิน

หมายเหตุ : - บางหัวข้อใช้รูปเดียวกันทุกแปลงประทานบัตรของกลุ่มเหมืองแร่ดอยโตน เพราะใช้มาตรการฯ ร่วมกัน และปฏิบัติตามมาตรการฯ ร่วมกัน



รูปที่ 2-43 พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน “ป4”  
ของบจก. พะเยาธุรกิจ



รูปที่ 2-44 ป้ายห้ามจุดไฟเผาป่าไม้และห้ามล่าสัตว์ป่า



รูปที่ 2-45 การเปิดทำเหมืองในพื้นที่  
ที่แผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด



รูปที่ 2-46 การประชาสัมพันธ์ให้ความรู้  
ด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าต่อประชาชน



รูปที่ 2-47 ถนนบริเวณขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร



รูปที่ 2-48 การขนถ่ายหินกรวดทุกครั้ง  
ก่อนออกจากโครงการ

หมายเหตุ : - บางหัวข้อใช้รูปเดียวกันทุกแปลงประทานบัตรของกลุ่มเหมืองแร่ดอยโตน เพราะใช้มาตรการฯ ร่วมกัน และปฏิบัติตามมาตรการฯ ร่วมกัน



รูปที่ 2-49 การซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางขนส่งให้มีสภาพที่ดี



รูปที่ 2-50 การซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางขนส่งให้มีสภาพที่ดี (ต่อ)



รูปที่ 2-51 การทำความสะอาดถนนลาดยางที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-52 รถบรรทุกแร่จากบริษัทฯ ภายนอกที่มีการติดตั้ง GPS ทุกคัน



รูปที่ 2-53 การซ่อมแซมและปรับปรุงถนนลาดยางที่เป็นเส้นทางคมนาคมให้มีสภาพที่ดี



รูปที่ 2-54 การฉีดพรมน้ำถนนลาดยางที่เป็นเส้นทางคมนาคม (ภาพกิจกรรมล่าสุด)

หมายเหตุ : - บางหัวข้อใช้รูปเดียวกันทุกแปลงประทานบัตรของกลุ่มเหมืองแร่ดอยโตน เพราะใช้มาตรการฯ ร่วมกัน และปฏิบัติตามมาตรการฯ ร่วมกัน



รูปที่ 2-55 การสร้างห้องน้ำสาธารณะให้ชุมชน



รูปที่ 2-56 การสร้างศาลาประกอบพิธีกรรมให้ชุมชน



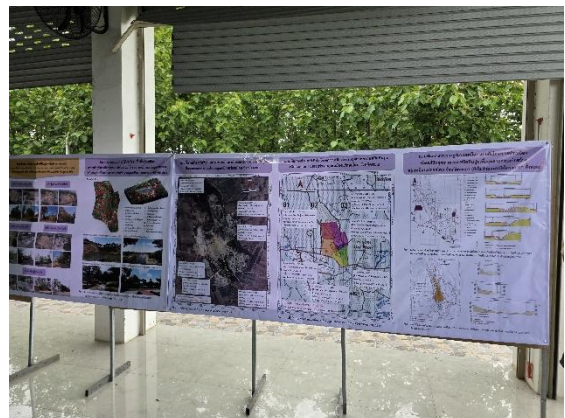
รูปที่ 2-57 การประชุมคณะกรรมการมวลงชนสัมพันธ์



รูปที่ 2-58 การจัดงานตรวจสอบคุณภาพประชาชนประจำปี



รูปที่ 2-59 การบริการอุปกรณ์ทางการแพทย์



รูปที่ 2-60 การประชาสัมพันธ์ข้อมูล

เกี่ยวกับการโครงการ

หมายเหตุ : - บางหัวข้อใช้รูปเดียวกันทุกแปลงประทานบัตรของกลุ่มเมืองแร่ดอยโดน เพราะใช้มาตรการฯ ร่วมกัน และปฏิบัติมาตรการฯ ร่วมกัน



รูปที่ 2-61 การประชาสัมพันธ์ข้อมูล  
เกี่ยวกับการโครงการ และผลการปฏิบัติตามมาตรการ  
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2-62 โครงสร้างสร้างที่ใส่ขยะ



รูปที่ 2-63 โครงการก่อสร้างระบบระบายน้ำ



รูปที่ 2-64 โครงการปรับปรุงระบบกระจายเสียงชุมชน



รูปที่ 2-65 การบริจาคถุงปันสุข



รูปที่ 2-66 นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

หมายเหตุ : - บางหัวข้อใช้รูปเดียวกันทุกแปลงประทานบัตรของกลุ่มเหมืองแร่ดอยโตน เพราะใช้มาตรการฯ ร่วมกัน และปฏิบัติตามมาตรการฯ ร่วมกัน



รูปที่ 2-67 ป้ายเตือนให้ระวังการทำงานของเครื่องจักรหนัก

หมายเหตุ : - บางหัวข้อใช้รูปเดียวกันทุกแปลงประทานบัตรของกลุ่มเหมืองแร่ดอยโตน เพราะใช้มาตรการฯ ร่วมกัน และปฏิบัติตามมาตรการฯ ร่วมกัน