

## มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
  - 2.2.1 คุณภาพอากาศ
  - 2.2.2 ระดับเสียง
  - 2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน
  - 2.2.4 คุณภาพน้ำ
  - 2.2.5 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน
  - 2.2.6 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

# บทที่ 2

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท สุรินทร์เหมืองหิน จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33632/16192 ของบริษัท สุรินทร์เหมืองหิน จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 15 ตำบลนาบัว อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/2337.1 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2565 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|--|---|--|
| 1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นไว้บริเวณด้านหน้าสำนักงานโครงการ ทั้งนี้ หากมีเรื่องร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 1</li> </ul>             |
| 2. ให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานประกอบในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุกปี                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ควบคู่ไปกับการทำเหมืองโดยการปรับเกลี่ยหน้าดินและปลูกต้นไม้เพื่อคืนสภาพป่าไม้ พร้อมทั้งจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5</li> </ul>                      |
| 3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 หรือที่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมภายหลัง | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 พร้อมทั้งมีการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เพื่อใช้เป็นงบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง</li> </ul>                                | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6</li> <li>เอกสารแนบ 7</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|--|---|---|
| 4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562 และจะต้องทำหลักประกันดังกล่าวให้มีระยะเวลาครอบคลุมต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตรให้มีจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อครั้งสำหรับการเสียชีวิต ทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง หรือค่ารักษาพยาบาลและความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562</li> </ul>   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8</li> </ul> |
| 5. ให้ปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามการประชุมครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2561 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตาม มาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้วภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว และมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ากับมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะเสนอรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไข ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน แต่หากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะเสนอรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลง</li> </ul> | -   | -   |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---|--|---|---------------|
| <p>สิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนหรือให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) พิจารณา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับจดทะเบียนไว้ ส่งให้</li> </ul> | <p>พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน</p> |   |               |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---|------------------------|---|---------------|
| <p>สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>- หากเห็นว่าการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการหรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาต ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p> |                        |   |               |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---|---|---|---------------|
| 6. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือ ร่องรอยทางโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรในท้องที่ เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจ จะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตาม เงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะ รายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไป ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่และปฏิบัติตามเงื่อนไขของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</li> </ul>   | -   | -             |
| 7. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้ปฏิบัติตาม ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำ เมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินการโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 23-26 เมษายน 2567 พร้อมทั้ง รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ</li> </ul> | -   | -             |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|--|---|--|
| <b>ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>   |  |   |  |
| <b>1. ลักษณะภูมิประเทศ</b>   |  |   |  |
| 1. กำหนดให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด  | <ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด</li> </ul>   | -   | -  |
| 2. กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองให้ชัดเจน โดยการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงประทานบัตร และเส้นทางสาธารณประโยชน์   | <ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองได้กำหนดพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร โดยรอบเขตพื้นที่โครงการ และจากทางสาธารณประโยชน์</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 2</li> </ul> |
| 3. กำหนดให้โครงการจัดทำรั้วลวดหนามบริเวณขอบเขตประทานบัตรด้านทิศใต้ที่ติดกับแนวถนนสาธารณประโยชน์  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งแนวรั้วลวดหนามไว้บริเวณขอบเขตประทานบัตรด้านทิศใต้ที่ติดกับแนวถนนสาธารณประโยชน์</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 3</li> </ul> |
| 4. กำหนดให้ออกแบบการทำเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได โดยในชั้นเปลือกดินและหินผุที่ปิดทับชั้นหินบะซอลต์ ให้มีขั้นบันไดสูงไม่เกิน 3 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร หน้า Bench เอียงประมาณ 45 องศา และในชั้นหินบะซอลต์ จะมีขั้นบันไดจำนวน 2 ชั้น สูงชั้นละไม่เกิน 8 องศา ความกว้างขั้นบันไดไม่เกิน 3 เมตร และรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 73 องศา พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความ | <ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ออกแบบการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังกำหนด โดยออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดคือ Bench ชั้นแรกสูงประมาณ 3 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร หน้า Bench เอียงประมาณ 45 องศา และในชั้นหินบะซอลต์ จะมีขั้นบันไดจำนวน 2 ชั้น สูงชั้นละไม่เกิน 8 องศา ความกว้างขั้นบันไดไม่เกิน 3 เมตร และรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 73 องศา</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 4</li> </ul> |



| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|---|--|---|--|
| ปลอดภัยตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน  | พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน   |   |  |
| 5. ให้ดูแลป้ายขอบเขตพื้นที่โครงการ ขอบเขตการทำเหมือง และป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ บริเวณด้านหน้าโครงการให้สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 5</li> </ul>                   |
| 6. ให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ตะแบก ประดู่ สะเดา และยูคาลิปตัสบนคันทำนบดิน พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และพื้นที่ถมกลับ โดยปลูกเป็นแถวแบบสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2x2 เมตร ตามแผนฟื้นฟูสภาพเหมืองของโครงการ           | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น ท้องถิ่นไว้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง คันทำนบดิน และบริเวณพื้นที่โครงการที่สามารถดำเนินการได้ เพื่อเป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นต่อพื้นที่ข้างเคียง</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 6</li> </ul>                   |
| 7. ดูแลรักษาดันไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาดันไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโต จะทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 6</li> </ul>                   |
| 8. ตรวจสอบเสถียรภาพแนวคันทำนบดินและปรับปรุงให้มีความมั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอ พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพคูระบายน้ำ โดยการขุดลอกตะกอนมูลดินเศษหิน ออกอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดี   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลและตรวจสอบคันทำนบดิน คูระบายน้ำ และบ่อตกตะกอนของโครงการให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ ในกรณีที่บ่อตกตะกอนหรือคูระบายน้ำของโครงการมีประสิทธิภาพการใช้งาน ลดน้อยลงจะดำเนินการขุดลอกตะกอนดินทันที</li> </ul>             | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 7 รูปที่ 8 รูปที่ 9</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|---|---|---|
| อยู่เสมอ และมีประสิทธิภาพเพียงพอสำหรับการรองรับน้ำไหลบ่าผิวดินจากบริเวณหน้าเหมือง  |   |   |   |
| 9. ให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 1 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร | <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วควบคู่ไปกับการทำเหมืองโดยการปรับเกลี่ยหน้าดินและปลูกต้นไม้เพื่อคืนสภาพป่าไม้ พร้อมทั้งจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5</li> </ul>           |
| <b>2. คุณภาพอากาศ</b>  |   |   |   |
| 1. ให้ดูแลแนวต้นไม้เดิมบริเวณคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการและให้ปลูกไม้ยืนต้นเพิ่มเติมบริเวณพื้นที่ว่าง ตามแนวคันทำนบดินและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองโดยรอบในระยะ 10 เมตร เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันฝุ่นละอองแพร่กระจายออกสู่ภายนอก  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตจะทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 6</li> </ul>  |
| 2. ให้ดูแลรักษา ซ่อมบำรุง และปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และปฏิบัติตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 10</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|--|---|---|
|   | <p>โดยเคร่งครัด พร้อมทั้งดูแลรักษาและปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพที่อยู่เสมอ รายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีอาคารปิดคลุมยู่รับหินใหญ่</li> <li>- มีอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน 3 ด้าน</li> <li>- มีอาคารปิดคลุมสายพานลำเลียง</li> <li>- มีถุงครอบปลายสายพาน</li> <li>- มีระบบสเปรย์น้ำ</li> <li>- ปลุกต้นไม้ยืนต้นไว้โดยรอบพื้นที่โรงโม่หิน</li> </ul> |   |   |
| 3. ให้ใช้เครื่องเจาะรุกระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะรุกระเบิด   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ในการเจาะรุกระเบิดทางโครงการได้ใช้เครื่องเจาะที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะรุกระเบิด</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 11</li> </ul> |
| 4. ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางการขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรัง ตั้งแต่บริเวณหน้าเหมืองถึงโรงโม่หินของโครงการ ประมาณวันละ 3-4 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กัสภาพอากาศในแต่ละวัน  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● การดำเนินโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งแร่เสี่ยงแร่โดยการฉีดพรมน้ำตามบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่ตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 12</li> </ul> |
| 5. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงทางหลวงชนบทหมายเลข สร. 2072 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบเพื่อควบคุมพนักงานขับรถบรรทุกแร่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อ ภายนอกในช่วงทางหลวงชนบทหมายเลข สร. 2072 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน</li> </ul>               | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 13</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|--|---|---|
| 6. ในการขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้งจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกให้มิดชิด  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกแร่ที่ขนส่งแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกให้มีการปิดคลุมผ้าใบกระบะรถบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของหิน โดยได้มีการติดตั้งป้ายเตือนให้ปิดคลุมผ้าใบไว้บริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโรงโม่หินไว้อย่างชัดเจน</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 14</li> </ul> |
| <b>3. ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว</b>   |  |   |   |
| 1. ให้ดูแลสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานของโครงการดูแลสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และสามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักร</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 15</li> </ul> |
| 2. ห้ามดำเนินการทำเหมืองและการขนส่งแร่ในช่วงเวลา กลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยกำหนดระยะเวลาทำงานในช่วงเวลา 08.00-17.00 น.                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกา เท่านั้น</li> </ul>   | -   | -   |
| 3. ให้ดูแลป้ายเตือน “อันตรายจากการระเบิด” และป้ายระบุช่วงเวลาที่ทำการระเบิดติดตั้งไว้ริมเส้นทาง และตามแนวเขตพื้นที่ประทานบัตร ให้มีสภาพที่ดีและสามารถมองเห็นได้ชัดเจนอยู่เสมอ | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาป้ายเตือน “อันตรายจากการระเบิด” โดยป้ายเตือนดังกล่าวได้มีการระบุช่วงเวลาที่ทำการระเบิดติดตั้งไว้ริมเส้นทาง และตามแนวเขตพื้นที่ประทานบัตร ให้มีสภาพที่ดีและสามารถมองเห็นได้ชัดเจนอยู่เสมอ</li> </ul>                                   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 16</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|--|---|--|
| 4. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้  | <ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้</li> </ul>  | -   | -  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ</li> </ul>   | -   | -  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมทั้งตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการจัดทำรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมทั้งตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดครั้งต่อไป</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>การเจาะระเบิดต้องควบคุมทิศทางการเจาะให้แน่นอน ไม่เบี่ยงเบนจนทำให้ความหนาของการระเบิด (Burden) และระยะอัดปัดรู (Stemming) มากหรือน้อยกว่าที่ออกแบบไว้ในแผนผังการทำเหมืองของโครงการ โดยกำหนดให้ความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 3.0 เมตร และระยะอัดปัดรู (Stemming) ประมาณ 3.0 เมตร เพื่อควบคุมทิศทางการปลิวกระเด็นของหินไม่ให้ส่งผลกระทบต่อแหล่งรับผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ควบคุมทิศทางการเจาะให้แน่นอนไม่เบี่ยงเบนจนทำให้ความหนาของการระเบิด (Burden) และระยะอัดปัดรู (Stemming) มากหรือน้อยกว่าที่ออกแบบไว้ในแผนผังการทำเหมืองของโครงการ เพื่อควบคุมทิศทางการปลิวกระเด็นของหินไม่ให้ส่งผลกระทบต่อแหล่งรับผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง</li> </ul> | -   | -  |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง           |
|---|--|---|-------------------------|
| - ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงจังหวะเวลา และกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 72.9 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง โดยมีจำนวนระเบิดไม่เกิน 3 รูดต่อจังหวะถ่วง   | - วิศวกรควบคุมของโครงการได้ออกแบบการใช้วัตถุระเบิดแบบถ่วงจังหวะเวลา และกำหนดให้มีการใช้วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 72.9 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง   | -   | -                       |
| - กำหนดให้ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และติดตั้งป้ายเตือน “อันตรายจากการระเบิด” บอกระยะเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทางสาธารณะ และแนวเขตประตันทันตรให้ผู้สัญจรไปมามองเห็นได้อย่างชัดเจน  | - การระเบิดหน้าเหมืองของโครงการได้ดำเนินการวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา และติดตั้งป้ายเตือน “อันตรายจากการระเบิด” ไว้ริมเส้นทางสาธารณะให้ผู้สัญจรไปมามองเห็นได้อย่างชัดเจน  | -   | ● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 16 |
| - ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบการใช้เส้นทางสาธารณะ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 200 เมตร และเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร รวมทั้งปิดกั้นการใช้เส้นทางสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการชั่วคราว เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางดังกล่าว | - ก่อนการระเบิดทุกครั้งหัวหน้างานระเบิดได้มีการตรวจสอบเส้นทางสาธารณะ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 200 เมตร และเปิดสัญญาณเสียงให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร พร้อมทั้งปิดกั้นการใช้เส้นทางสาธารณะประโยชน์ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการชั่วคราว เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางดังกล่าว | -   | -                       |
| - ให้ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งถัดไป  | - หลังจากการระเบิดเหมืองทุกครั้ง หัวหน้างานระเบิดได้มีการตรวจสอบระยะหินปลิวเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งถัดไป  | -   | -                       |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|---|---|--|
| 5. ในกรณีที่มิได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ทางโครงการต้องรีบดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับผลกระทบโดยเร็ว   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่มิได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยเร็ว ภายหลังจากที่ได้รับการร้องเรียน</li> </ul>  | -   | -  |
| <b>4. คุณภาพน้ำผิวดิน</b>  |   |   |  |
| 1. ตรวจสอบเสถียรภาพแนวคันทำนบกั้นดินและปรับปรุงให้มีความมั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอ พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพคูระบายน้ำ โดยการขุดลอกตะกอนดินออกจากคูระบายน้ำปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดีอยู่เสมอ และมีประสิทธิภาพเพียงพอสำหรับการรองรับน้ำไหลบ่าผิวดินจากบริเวณหน้าเหมือง           | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลและตรวจสอบคันทำนบกั้นดิน คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนของโครงการให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ ในกรณีที่บ่อดักตะกอนหรือคูระบายน้ำของโครงการมีประสิทธิภาพการใช้งานลดน้อยลงจะดำเนินการขุดลอกตะกอนดินทันที</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 7 รูปที่ 8 รูปที่ 9</li> </ul> |
| 2. ให้จัดทำบ่อรับน้ำภายในบ่อเหมือง (Sump) ซึ่งกำหนดให้ใช้พื้นที่ต่ำที่สุดของบ่อเหมืองเป็นพื้นที่รองรับน้ำ ขนาด 1 ไร่ ลึก 4 เมตร และขุดบ่อดักตะกอนบริเวณอักษร “บ” ขนาด 1.3 ไร่ ลึก 3 เมตร ใช้ในการรองรับน้ำที่จะไหลบ่าในบริเวณหน้าเหมือง เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินออกสู่ภายนอก | <ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ออกแบบการทำเหมืองให้บริเวณจุดต่ำสุดของบ่อเหมืองเป็นจุดรับน้ำ และขุดบ่อดักตะกอนบริเวณอักษร “บ” ใช้ในการรองรับน้ำที่จะไหลบ่าในบริเวณหน้าเหมือง เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินออกสู่ภายนอก</li> </ul>                 | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 9 รูปที่ 17</li> </ul>         |
| 3. ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในขุมเหมืองหลังจากที่ไม่มีการทำเหมืองแล้ว โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอย   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วทางโครงการจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในขุมเหมือง หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินผู้ถือประทานบัตร</li> </ul>   | -   | -  |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|--|---|---|
| ทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอน<br>ละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้าง<br>ทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด<br>(Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และ<br>สารหนู (Arsenic) หากพบว่ามีความไม่อยู่ในเกณฑ์<br>มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ”<br>ให้เห็นอย่างชัดเจน | จะติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน และจะไม่<br>มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการเด็ดขาด  |   |   |
| <b>ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>   |  |   |   |
| <b>1. ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า</b>  |  |   |   |
| 1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่ที่จะต้องใช้ในการดำเนินการ<br>ทำเหมือง และกิจกรรมต่างๆ โดยการแสดงสัญลักษณ์<br>หรือป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน และบริเวณพื้นที่ไม่มีส่วน<br>เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะต้องรักษาสภาพธรรมชาติ<br>เดิมให้มากที่สุด  | <ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบ<br/>การทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังกำหนดอย่างเคร่งครัด<br/>บริเวณพื้นที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะรักษา<br/>สภาพธรรมชาติเดิมให้มากที่สุด</li> </ul>  | -   | -   |
| 2. ติดป้ายเตือน “ห้ามจุดไฟเผาป่า” หรือ “ห้ามล่าสัตว์ป่า”<br>ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจน ทั้งในพื้นที่โครงการ<br>และบริเวณใกล้เคียง รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตาม<br>อย่างเคร่งครัด   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งป้ายเตือนห้ามจุดไฟเผาป่า<br/>และป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ป่า ไว้ในบริเวณพื้นที่โครงการ<br/>พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง<br/>ให้หมั่นสังเกตหากพบเห็นการลักลอบจุดไฟเผาป่า หรือ<br/>ลักลอบล่าสัตว์ป่า จะรีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เข้า<br/>มาดำเนินการตามข้อกฎหมายทันที</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4<br/>รูปที่ 18</li> </ul> |



| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|--|---|---|
| 3. กำกับดูแลพนักงานของโครงการไม่ให้มีกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ รวมทั้งการให้ความร่วมมือกิจกรรมการปลูกป่ากับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบที่ชัดเจนและเข้มงวดไม่ให้พนักงานของโครงการทำกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ รวมทั้งการให้ความร่วมมือกิจกรรมการปลูกป่ากับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น</li> </ul>   | -   | -   |
| 4. ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้และสัตว์ป่าให้กับชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติของส่วนรวม  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้และสัตว์ป่าให้กับชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</li> </ul>   | -   | -   |
| 5. ให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 1 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร | <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วควบคู่ไปกับการทำเหมืองโดยการปรับเกลี่ยหน้าดินและปลูกต้นไม้เพื่อคืนสภาพป่าไม้ พร้อมทั้งจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|--|---|---|
| <b>ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>   |  |   |   |
| <b>1. เกษตรกรรม</b>  |  |   |   |
| 1. ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณข้างเคียงจะต้องแจ้งเจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเป็นธรรม ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องช่วยตรวจสอบกับคณะกรรมการมวลงสนธิพันธ์เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็ว | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรม ผู้ถือประทานบัตรจะประสานงานเพื่อหาสาเหตุที่เกิดความเสียหาย ในกรณีที่ต้องชดเชยค่าเสียหายจะชดเชยค่าเสียหายให้เหมาะสมตามเหตุที่เกิดขึ้น</li> </ul>   | -   | -   |
| <b>2. การคมนาคม</b>  |  |   |   |
| 1. ให้ดูแลรักษาป้ายเตือนภัย เช่น ป้ายชะลอความเร็ว ป้ายระวังรถบรรทุกทุกเข้า-ออก และหรือสัญญาณไฟกระพริบบริเวณทางหลวงชนบทหมายเลข สร.2072 (บ้านกระโน็บ-บ้านสวาย) ก่อนแยกเข้าสู่ถนนลูกรังเข้าสู่โครงการให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายเตือนระวังรถบรรทุก-เข้าออก ไว้ริมเส้นทางขนส่งแร่ และทางหลวงชนบทหมายเลข สร. 2072 พร้อมทั้งปรับปรุงและดูแลป้ายให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 19</li> </ul> |
| 2. ดูแลรักษาป้ายเตือนจำกัดความเร็วของรถบรรทุกแร่ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงทางหลวงชนบทหมายเลข สร.2072 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาป้ายเตือนจำกัดความเร็วของรถบรรทุกแร่ ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงทางหลวงชนบทหมายเลข สร.2072 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ให้อยู่ในสภาพที่ดีและสามารถมองเห็นได้ชัดเจนอยู่เสมอ</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 13</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|---|---|---|
| 3. ให้แสดงข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับรถบรรทุกทุกคันของโครงการ ได้แก่ ชื่อผู้ประกอบการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ชื่อพนักงานขับรถ และหมายเลขทะเบียนรถติดไว้กับตัวรถในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อให้ราษฎรที่อยู่ริมเส้นทางสามารถร้องเรียนได้ในกรณีที่มีการขับเร็วและสร้างความเดือดร้อนแก่ราษฎรที่ใช้เส้นทางร่วมกับโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้มีการติดป้ายชื่อผู้ประกอบการ เบอร์โทรศัพท์ และชื่อพนักงานขับรถ ไว้กับตัวรถบรรทุกทุกคันของโครงการทุกคัน เพื่อให้ราษฎรที่อยู่ริมเส้นทางสามารถร้องเรียนได้ในกรณีที่มีการขับเร็วและสร้างความเดือดร้อนแก่ราษฎรที่ใช้เส้นทางร่วมกับโครงการ</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 3 รูปที่</li> </ul>    |
| 4. ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกทุกคันให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือใบอนุญาตได้จัดอบรมให้พนักงานขับรถบรรทุกทุกคันปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul>  | -   | -   |
| 5. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้าการทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงานขับรถบรรทุกทุกคันของโครงการได้มีการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ก่อนนำไปใช้งาน ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 15</li> </ul> |
| 6. ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือใบอนุญาตได้ตรวจสอบและดูแลเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 21</li> </ul> |
| 7. กำหนดช่วงเวลาทำการขนส่งแร่ของโครงการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา กลางคืนโดยเด็ดขาด   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในการขนส่งแร่ของโครงการจะดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 8.00-17.00 นาฬิกา และจะไม่ดำเนินการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด</li> </ul>  | -   | -   |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|--|---|---|
| 8. ควบคุมรถบรรทุกไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความคล่องตัวของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบเพื่อควบคุมรถบรรทุกไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความคล่องตัวของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน</li> </ul>  | -   | -   |
| 9. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มาระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงทางหลวงชนบทหมายเลข สร. 2072 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานขับรถบรรทุกแร่ของโครงการที่วิ่งจากหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดตั้งป้ายเตือนไว้อย่างชัดเจน</li> </ul>            | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 13</li> </ul> |
| 10. ให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงแร่เข้าสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในการขนส่งแร่เข้าสู่แหล่งรับซื้อภายนอกพนักงานขับรถบรรทุกแร่ของโครงการได้ทำการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกทุกครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งได้มีการติดตั้งป้ายเตือนไว้อย่างชัดเจน</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 14</li> </ul> |
| 11. ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกแร่ทุกคัน ไม่ให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการชำรุดของถนนและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบเพื่อควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกแร่ทุกคัน ไม่ให้บรรทุกแร่เกินอัตราที่กฎหมายกำหนด โดยควบคุมให้มีการชั่งน้ำหนักรถบรรทุกก่อนขนส่งแร่เข้าสู่ภายนอกพื้นที่โรงโม่หิน</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 22</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|---|---|---|
| <b>ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>  |   |   |   |
| <b>1. เศรษฐกิจ สังคม</b>   |   |   |   |
| 1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือหุ้นประทานบัตรมีนโยบายจ้างแรงงานบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และให้อัตราค่าแรงตามประกาศกระทรวงแรงงาน</li> </ul>   | -   | -   |
| 2. ให้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือหุ้นประทานบัตรได้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน</li> </ul>   | -   | -   |
| 3. ให้โครงการสานต่อแผนงานกิจกรรมกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ที่ได้จัดตั้งไว้แล้ว ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือหุ้นประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณของแต่ละปี</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 9</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|---|---|---|--|
| 4. ให้โครงการสานต่อแผนงานกิจกรรมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ที่ได้จัดตั้งไว้แล้ว โดยทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้สานต่อแผนงานกิจกรรมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ที่ได้จัดตั้งไว้แล้ว โดยทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ</li> </ul> | -   | -  |
| 5. ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาควัสดุ-อุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชนผ่านการใช้งบประมาณกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 11</li> </ul> |
| 6. กรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชน ให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายอย่างยุติธรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชน ผู้ถือประทานบัตรจะรับผิดชอบและชดเชยค่าเสียหายอย่างยุติธรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง</li> </ul>   | -   | -  |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|---|---|---|
| 7. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการตีพิมพ์ภาคไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาคมหมู่บ้าน ศาลาอเนกประสงค์ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึง พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการและติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบ</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 23</li> </ul> |
| 8. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาการร้องเรียนเมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนแล้วต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงตามขั้นตอน และแจ้งเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วย การแก้ไขปัญหาต้องมีความเป็นธรรมกับทุกฝ่าย และต้องแล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับข้อร้องเรียน   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยเมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน ผู้ถือประทานบัตรจะประสานไปยังเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องให้ร่วมตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไข พร้อมทั้งชดเชยความเสียหายด้วยความเป็นธรรมและเหมาะสม โดยจะดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 30 วัน นับจากวันได้รับเรื่องร้องเรียน</li> </ul> | -   | -   |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|--|---|--|
| <b>2. สาธารณสุข</b>  |  |   |  |
| 1. ให้โครงการสานต่อแผนงานกิจกรรมกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพที่ได้จัดตั้งไว้แล้ว ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมการพื้นฐานและการเมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อใช้ในการกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุน และการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเมืองแร่กำหนด | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณให้ดำเนินการจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุน และการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเมืองแร่กำหนด</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 12</li> </ul> |
| 2. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือน/หินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานของโครงการทุกคน ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือน/หินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด</li> </ul>  | -   | -  |



| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|--|---|---|
| 3. ถ้าหากราษฎรบริเวณใกล้เคียงได้รับอุบัติเหตุจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ จะต้องรีบดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายอย่างเร่งด่วน   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ราษฎรบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้รับอุบัติเหตุจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายโดยเร็วที่สุด</li> </ul>  | -   | -   |
| 4. ให้โครงการประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาบัว และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไพล ในการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนใกล้เคียง โดยการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชน ประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชน โดยเน้นกลุ่มบ้านโคกกรวด บ้านตะแบก และบ้านหนองกระหม เนื่องจากเป็นชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่ | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาบัว และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไพล ในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชน โดยเน้นกลุ่มบ้านโคกกรวด บ้านตะแบก และบ้านหนองกระหม เนื่องจากเป็นชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่</li> </ul> | -   | -   |
| 5. เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาบัว และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไพล พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน (บ้านโคกกรวด) ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ปีละ 2 ครั้ง  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาบัว และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไพล พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน (บ้านโคกกรวด) ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 24</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|--|---|---|
| 6. ให้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียด หรือข้อขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ         | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียด หรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ</li> </ul> | -   | -   |
| 7. ในกรณีที่ยังมีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (COVID-19) ให้เจ้าของโครงการและพนักงานทุกคนปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด | <ul style="list-style-type: none"> <li>ปัจจุบันทางโครงการยังคงมีการปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด</li> </ul>   | -   | -   |
| <b>3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>   |  |   |   |
| 1. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ ได้แก่ ที่อุดหู หน้ากากกันฝุ่นละออง แว่นตานิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น             | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลโดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ พร้อมทั้งกำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการสวมใส่อุปกรณ์และเครื่องมือป้องกันอันตรายเมื่อเข้าเขตการทำเหมือง</li> </ul>                        | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 25</li> </ul> |
| 2. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้านเสียงที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนดสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีระดับเสียงดัง ได้แก่ ที่อุดหู (Earplugs) ที่มีค่าการลด                          |  |   |   |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---|------------------------|---|---------------|
| เสียง (Noise Reduction Rating, NRR) เท่ากับ 33 เดซิเบล โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะทำงานให้กับพนักงานบริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโรงแต่งแร่ ได้แก่ พนักงานขับรถแบคโฮ พนักงานขับรถบรรทุก พนักงานขับรถเจาะรูระเบิด พนักงานบริเวณปากม่ พนักงานบริเวณตะแกรงคัดขนาด พนักงานขับรถเจาะหิน และพนักงานอัดระเบิด  |                        |   |               |
| 3. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้านฝุ่นละอองที่ได้รับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานที่บริเวณที่มีฝุ่นละออง ได้แก่ หน้ากากกันฝุ่นละออง (N95) ซึ่งสามารถกรองฝุ่นทั่วไป ฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM-2.5 และ PM-10 โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดโอกาสในการสัมผัสฝุ่นละอองในขณะทำงานให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและบริเวณโรงแต่งแร่ ได้แก่ พนักงานขับรถแบคโฮ พนักงานขับรถบรรทุก พนักงานขับรถเจาะรูระเบิด พนักงานบริเวณปากม่ พนักงานบริเวณตะแกรงคัดขนาด พนักงานขับรถเจาะหิน และพนักงานอัดระเบิด |                        |   |               |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|---|---|---|
| 4. ให้ดูแลป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัย และนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง และฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายมาตรการและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่เหมืองแร่ของโครงการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานพนักงาน โดยมีการดูแลรักษาป้ายดังกล่าวให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 26</li> </ul> |
| 5. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย และวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้อบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมให้แก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักร และอุปกรณ์แต่ละประเภท เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรนั้นๆ และสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 27</li> </ul> |
| 6. ให้กำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน และถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย และมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายอย่างถูกวิธี   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน และถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย และมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกัน</li> </ul> | -   | -   |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|---|---|---|
| ตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการใช้งาน  | อันตรายอย่างถูกวิธี ตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการใช้งาน  |   |   |
| 7. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สลับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่อลดอัตราเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดังต่อพนักงาน | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้หัวหน้างานสลับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานได้ดี</li> </ul> | -   | -   |
| 8. ให้มีการปิดกั้นอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น บริเวณสายพานพินเฟือง เป็นต้น รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพและความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนดำเนินการ เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างสิ่งปิดกั้นอันตรายจากบริเวณต่างๆ และกำชับให้พนักงานตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนดำเนินการ เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ</li> </ul>      | -   | -   |
| 9. ให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้ง เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทั่วทั้ง  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีพนักงานของโครงการได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการเจ็บป่วยเล็กน้อย พร้อมทั้งจัดเตรียมรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า</li> </ul>           | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 28</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|--|---|---|
| 10. จัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส่วนที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงาน  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส่วนที่ถูกสุขลักษณะไว้เพียงพอต่อความต้องการของพนักงาน</li> </ul>  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 29</li> </ul> |
| 11. ให้มีหัวหน้างานหรือผู้ที่ควบคุมการดำเนินงานแต่ละส่วน ที่ผ่านการฝึกอบรมกับสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือหน่วยงานที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด หรือยอมรับ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ และระดับอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนดเป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัย และป้องกันอุบัติเหตุ และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ | <ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการมีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยเป็นผู้ควบคุมงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัย และป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน และมีการจัดทำบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐานเพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่</li> </ul> | -   | -   |
| 12. ให้มีการตรวจและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงและระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองภายในบริเวณดำเนินโครงการ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้มีการตรวจและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงและระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองภายในบริเวณดำเนินโครงการอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>   | -   | -   |
| 13. ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชยโดยมีกฎหมายที่สำคัญดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554</li> <li>- พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชยตามที่กฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด</li> </ul>                        | -   | -   |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|---|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533</li> <li>- พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537</li> </ul>   |  |   |               |
| <b>4. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว</b>  |  |   |               |
| 1. ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ตามแผนการปิดเหมือง และการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้ อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้อง กับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้าน อื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ทางโครงการจะดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ตามแผนการ ปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนด ไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้อง กับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป</li> </ul> | -   | -             |
| <b>5. แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์</b>  |  |   |               |
| 1. กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่น สังเกต หากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดฝังอยู่ใต้ดิน หรือในชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้ง ต่อสำนักศิลปากรที่ 12 นครราชสีมา เพื่อตรวจสอบก่อน ที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ ร่องรอย ทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะ รายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไป ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่และปฏิบัติตามเงื่อนไขของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</li> </ul>   | -   | -             |

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|--|---|---|
| ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้  |  |   |   |
| <b>1. คุณภาพอากาศ</b>   |  |   |   |
| 1. ให้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sample) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านโคกกรวด โรงเรียนบ้านกระหม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน | <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านโคกกรวด โรงเรียนบ้านกระหม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 23-26 เมษายน 2567 พบว่า ผลตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>     | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 30</li> </ul> |
| <b>2. เสียง</b>   |  |   |   |
| 1. ให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) และระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> ) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านโคกกรวด โรงเรียนบ้านกระหม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน                | <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านโคกกรวด โรงเรียนบ้านกระหม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 23-26 เมษายน 2567 พบว่า ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 31</li> </ul> |



| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|--|---|---|
| <b>3. แรงสั่นสะเทือน</b>  |  |   |   |
| 1. ให้ดำเนินการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดบริเวณเหมืองโครงการ โดยใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านโคกกรวดที่อยู่ทางด้านทิศตะวันตก ระยะประมาณ 200 เมตร ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านโคกกรวดที่อยู่ทางด้านทิศตะวันตกระยะประมาณ 200 เมตร ในวันที่ 21 เมษายน 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 32</li> </ul>           |
| <b>4. คุณภาพน้ำ</b>   |  |   |   |
| 1. ให้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำบ่อเหมืองของโครงการ และน้ำบาดาลบ้านโคกกรวด | <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำบ่อเหมืองของโครงการ ในวันที่ 26 เมษายน 2567 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> <li>ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านโคกกรวด ในวันที่ 26 เมษายน 2567 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 3 รูปที่ 33 รูปที่ 34</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|--|---|---|
| <b>5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>   |  |   |   |
| 1. สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ โดยสรุปความคิดเห็นปีละ 1 ครั้ง</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 13</li> </ul>                                |
| 2. จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกัน   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้มีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการดำเนินโครงการ และจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกันแก้ไข</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 35</li> <li>เอกสารแนบ 14</li> </ul> |
| 3. จัดบันทึกสถิติข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้จัดบันทึกสถิติข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข โดยที่ผ่านมจนถึงปัจจุบันยังไม่พบว่ามีกรร้องเรียนแต่อย่างใด</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 15</li> </ul>                                |
| <b>6. สุขภาพอนามัยของประชาชน</b>   |  |   |   |
| 1. ให้โครงการประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาบัว และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไพล ในการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนบ้านโคกกรวด บ้านตะแบก และบ้านหนองกระหม่ รวมทั้งจัดทำฐานข้อมูลด้านสุขภาพของชุมชนดังกล่าว | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลนาบัว และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลไพล ในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชน โดยเน้นกลุ่มบ้านโคกกรวด บ้านตะแบก และบ้านหนองกระหม่ เนื่องจากเป็นชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่</li> </ul>  | -   | -   |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|---|--|---|--|
| <p>เพื่อเป็นมาตรการเชิงรุกสำหรับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ประกอบด้วย ข้อมูลด้านอายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสภาวะสุขภาพจิตของประชาชน ที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประชนชาติ เพื่อให้ทราบสถานการณ์ สภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่ อย่างไร</p>                                      | <p>โครงการ เพื่อให้ทราบสถานการณ์สภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่</p>   |   |  |
| <b>7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>   |  |   |  |
| <p>1. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานภายใน 30 วันนับตั้งแต่วันที่รับเข้าทำงาน โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงาน และโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการคัดเลือกหน้าที่ที่เหมาะสมให้กับพนักงาน รวมถึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ก่อนรับเข้ามาทำงานทุกครั้ง เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป</li> </ul> | -   | -  |
| <p>2. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพร่างกายพนักงานของโครงการ โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบ</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานและผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการทุกปี โดยดำเนินการครั้งล่าสุดในปี 2566</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 16</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|---|---|---|
| ทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการได้ยิน และ Silicosis รวมทั้งต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554  |   |   |   |
| 3. ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง โดยมีวิธีปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559 | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ในวันที่ 23 เมษายน 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 36</li> </ul>                       |
| 4. ให้ตรวจวัดระดับเสียงและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวกับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมือง และโรงโม่หิน   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และโรงโม่หิน ในวันที่ 23 เมษายน 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>       | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 37</li> </ul>                       |
| 5. ให้มีการจัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อพนักงานของโครงการ สอบสวนหาสาเหตุ และการป้องกันแก้ไข   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้มีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการดำเนินโครงการ และจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกันแก้ไข</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 35</li> <li>เอกสารแนบ 14</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|--|---|---|
| <b>8. ทศนียภาพ</b>  |  |   |   |
| 1. ให้รายงานแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุกปี | <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ควบคู่ไปกับการทำเหมืองโดยการปรับเกลี่ยหน้าดินและปลูกต้นไม้เพื่อคืนสภาพป่าไม้ พร้อมทั้งจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 5</li> </ul> |

## 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่เห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33632/16169 ของ บริษัท สุรินทร์เหมืองหิน จำกัด ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/2337.1 ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2565 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 15 ตำบลนาบัว อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 2-1 และมีรายละเอียด ดังนี้

### 2.2.1 คุณภาพอากาศ

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

#### 2) สถานีตรวจวัด

- |                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| - บ้านโคกกรวด                 | พิกัด UTM 48 P 0326325 E, 1631385 N. |
| - โรงเรียนบ้านกระหม           | พิกัด UTM 48 P 0329493 E, 1633265 N. |
| - สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ | พิกัด UTM 48 P 0326383 E, 1632630 N. |

#### 3) วิธีการตรวจวัด

ฝุ่นละอองรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยอัตราการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

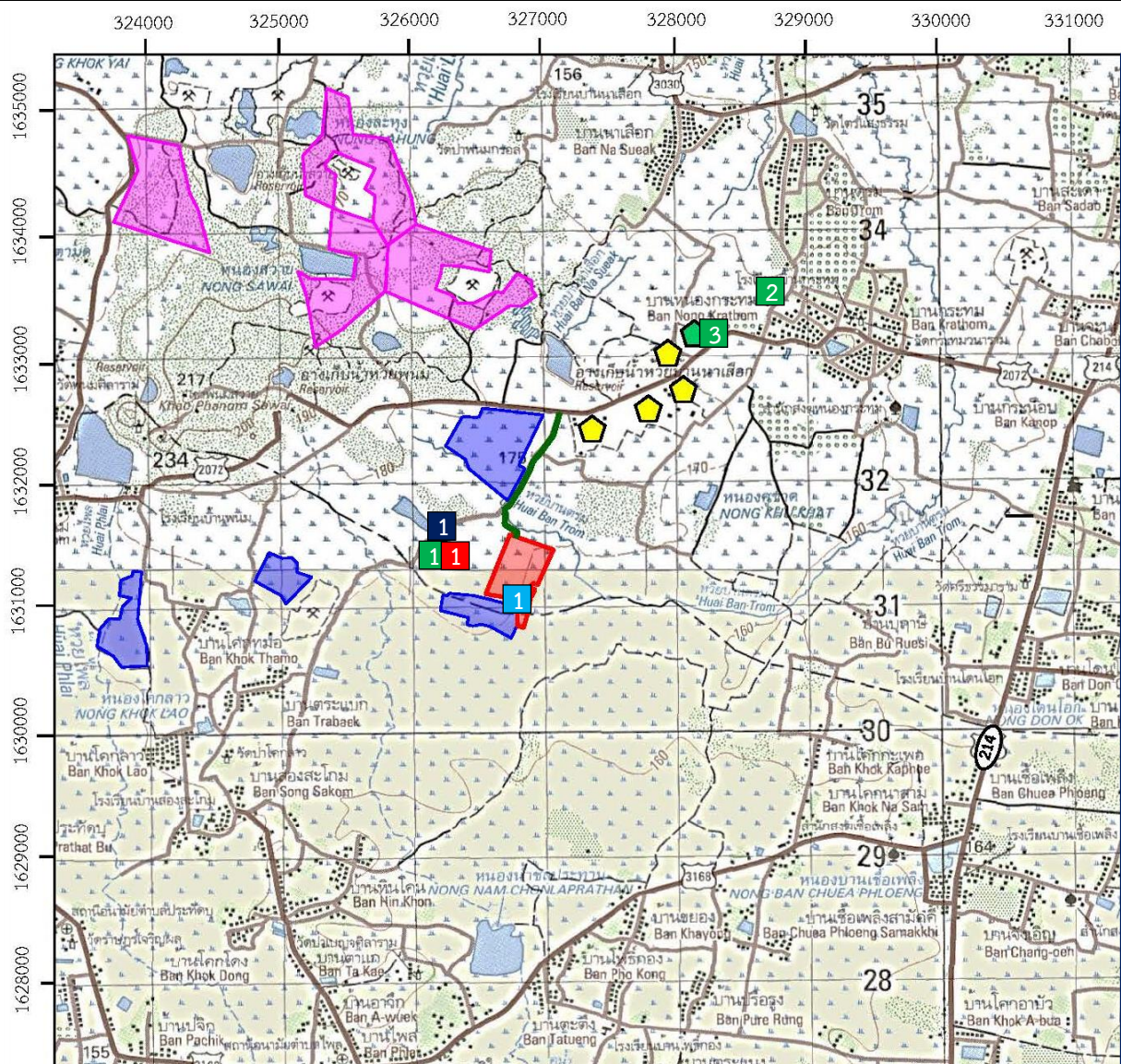
ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33632/16169 ของบริษัท สุรินทร์เหมืองหิน จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านโคกกรวด โรงเรียนบ้านกระหม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 23-26 เมษายน 2567 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-4 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 17 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 18 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 19

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 23-26 เมษายน 2567

| สถานีตรวจวัด                | วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) |   |
|-----------------------------|-------------------------|---|---|
|                             |                         | ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)               | ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) |
| บ้านโคกกรวด                 | 23-24/04/2567           | 0.049                                   | 0.020                                   |
|                             | 24-25/04/2567           | 0.058                                   | 0.023                                   |
|                             | 25-26/04/2567           | 0.045                                   | 0.018                                   |
| โรงเรียนบ้านกระหม           | 23-24/04/2567           | 0.021                                   | 0.008                                   |
|                             | 24-25/04/2567           | 0.048                                   | 0.019                                   |
|                             | 25-26/04/2567           | 0.033                                   | 0.013                                   |
| สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ | 23-24/04/2567           | 0.133                                   | 0.053                                   |
|                             | 24-25/04/2567           | 0.092                                   | 0.036                                   |
|                             | 25-26/04/2567           | 0.086                                   | 0.034                                   |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>    |                         | 0.330                                   | 0.120                                   |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการประทานบัตรที่ 33632/16169  
ของบริษัท สุรินทร์เหมืองหิน จำกัด



พื้นที่ประทานบัตรข้างเคียง



พื้นที่คำประทานบัตรข้างเคียง



โรงโม่หินของโครงการ



โรงโม่หินข้างเคียง

จุดตรวจวัดอากาศและเสียง

1. บ้านโคกกรวด
2. โรงเรียนบ้านกระหม
3. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. บ้านโคกกรวดที่อยู่ทางด้านทิศตะวันตก ระยะประมาณ 200 เมตร

จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน

1. น้ำบ่อเหมืองของโครงการ

จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน

1. น้ำบาดาลบ้านโคกกรวด

ที่มา : กรมแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 5638 I II (ของกรมแผนที่ทหาร)



## 2.2.2 ระดับเสียง

### 1) ดัชนีการตรวจวัด

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)
- ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )

### 2) ตำแหน่งของสถานีที่ตรวจวัด

- |                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| - บ้านโคกกรวด                 | พิกัด UTM 48 P 0326325 E, 1631385 N. |
| - โรงเรียนบ้านกระหม           | พิกัด UTM 48 P 0329493 E, 1633265 N. |
| - สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ | พิกัด UTM 48 P 0326383 E, 1632630 N. |

### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter
- Acoustic Calibrator
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System

### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งในภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

### 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33632/16169 ของบริษัท สุรินทร์เหมืองหิน จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านโคกกรวด โรงเรียนบ้านกระหม และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 23-26 เมษายน 2567 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 17 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 18 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 19

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 23-26 เมษายน 2566

| สถานีตรวจวัด                | วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]                  |   |
|-----------------------------|-------------------------|--|---|
|                             |                         | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>(Leq 24 hrs.) | ระดับเสียงสูงสุด<br>(L <sub>max</sub> ) |
| บ้านโคกกรวด                 | 23-24/04/2567           | 66.5   | 104.6                                   |
|                             | 24-25/04/2567           | 55.8   | 96.0                                    |
|                             | 25-26/04/2567           | 55.3   | 99.4                                    |
| โรงเรียนบ้านกระหม           | 23-24/04/2567           | 60.0   | 105.2                                   |
|                             | 24-25/04/2567           | 57.5   | 96.2                                    |
|                             | 25-26/04/2567           | 61.8   | 109.6                                   |
| สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ | 23-24/04/2567           | 65.1   | 102.2                                   |
|                             | 24-25/04/2567           | 64.6   | 109.6                                   |
|                             | 25-26/04/2567           | 53.9   | 98.4                                    |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>    |                         | 70.0   | 115.0                                   |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

### 2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity, mm/sec)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- ระยะขจัด (Displacement, mm)
- แรงอัดอากาศ (Peak Sound Pressure Level, pa.(L))

#### 2) สถานีตรวจวัด

- บ้านโคกกรวดที่อยู่ทางด้านทิศตะวันตก พิกัด UTM 48 P 0326325 E, 1613185 N.  
ระยะประมาณ 200 เมตร

#### 3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

#### 4) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความเร็วอนุภาค ความถี่ การขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33632/16169 ของบริษัท สุรินทร์เหมืองหิน จำกัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านโคกกรวดที่อยู่ทางด้านทิศตะวันตก ระยะประมาณ 200 เมตร ในวันที่ 21 เมษายน 2567 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 17 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 18 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 19

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิด ในวันที่ 21 เมษายน 2567

| สถานีตรวจวัด  | ดัชนี        | ความถี่<br>(เฮิรตซ์) | ความเร็วของ<br>อนุภาค<br>(มม./วินาที) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | ระยะขจัด<br>(มม.) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | แรงอัด<br>อากาศ |
|---|--------------|----------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------|
| บ้านโคกกรวดที่อยู่<br>ทางด้านทิศตะวันตก<br>ระยะประมาณ 200<br>เมตร | TRANSVERSE   | N/A                  | <0.130                                | -                        | 0.000             | -                        | <0.500          |
|   | VERTICAL     | N/A                  | <0.130                                | -                        | 0.000             | -                        |                 |
|   | LONGITUDINAL | N/A                  | <0.130                                | -                        | 0.000             | -                        |                 |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm  
เวลาระเบิดเหมือง 16.10 น.

#### 2.2.4 คุณภาพน้ำ

##### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดแสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 2-7

ตารางที่ 2-7 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำ

| ดัชนี                  | วิธีเก็บตัวอย่าง/วิธีการตรวจวัด <sup>1)</sup>                 |
|------------------------|---|
| pH @ 25 °C             | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)                  |
| Total Dissolved Solids | Dried at 180°C (2540 C)                                       |
| Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C (2540 D)                                  |
| Turbidity              | Nephelometric Method (2130 B)                                 |
| Total Hardness         | EDTA Titrimetric Method (2340 C)                              |
| Sulfate                | Turbidimetric Method (4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)   |
| Total Iron             | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) |
| Lead                   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) |
| Cadmium                | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) |
| Arsenic                | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

## 2) จุดตรวจวัด

- น้ำบ่อเหมืองของโครงการ พิกัด UTM 48 P 0326723 E, 1631288 N.
- น้ำบาดาลบ้านโคกกรวด พิกัด UTM 48 P 0326325 E, 1631385 N.

## 3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33632/16169 ของบริษัท สุรินทร์เหมืองหิน จำกัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำบ่อเหมืองของโครงการ ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างในวันที่ 26 เมษายน 2567 มีค่าผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-8 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการแสดงดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการแสดงดังเอกสารแนบ 15

## 4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33632/16169 ของบริษัท สุรินทร์เหมืองหิน จำกัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านโคกกรวด โดยทำการเก็บตัวอย่างในวันที่ 26 เมษายน 2567 มีค่าผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 17 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 18 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 19

ตารางที่ 2-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างวันที่ 26 เมษายน 2567

| ดัชนี                 | หน่วย                     | ผลการวิเคราะห์         | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |
|-----------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|
|                       |                           | บ่อขุมเหมืองของโครงการ |                          |
| pH                    | -                         | 8.7                    | 5.0-9.0                  |
| Total Suspended Solid | mg/L                      | 15.7                   | -                        |
| Total Dissolved Solid | mg/L                      | 432                    | -                        |
| Total Hardness        | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | 108                    | -                        |
| Turbidity             | NTU                       | 12                     | -                        |
| Sulfate               | mg/L                      | 5.8                    | -                        |
| Total Iron            | mg/L                      | 0.13                   | -                        |
| Arsenic               | mg/L                      | <0.01                  | ไม่เกิน 0.01             |
| Cadmium               | mg/L                      | <0.002                 | ไม่เกิน 0.005*           |
| Lead                  | mg/L                      | <0.01                  | ไม่เกิน 0.05             |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างวันที่ 26 เมษายน 2567

| ดัชนี                 | หน่วย                     | ผลการวิเคราะห์      | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |                   |
|-----------------------|---------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|
|                       |                           | น้ำบาดาลบ้านโคกกรวด | เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม     | เกณฑ์อนุโลมสูงสุด |
| pH                    | -                         | 8.4                 | 7.0-8.5                  | 6.5-9.2           |
| Total Suspended Solid | mg/L                      | <5.0                | -                        | -                 |
| Total Dissolved Solid | mg/L                      | 376                 | ไม่เกิน 600              | 1,200             |
| Total Hardness        | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | 90                  | ไม่เกิน 300              | 500               |
| Turbidity             | NTU                       | <1.0                | 5                        | 20                |
| Sulfate               | mg/L                      | <5                  | ไม่เกิน 200              | 250               |
| Total Iron            | mg/L                      | 0.01                | ไม่เกิน 0.5              | 1.0               |
| Arsenic               | mg/L                      | <0.01               | ต้องไม่มีเลย             | 0.05              |
| Cadmium               | mg/L                      | <0.01               | ต้องไม่มีเลย             | 0.01              |
| Lead                  | mg/L                      | <0.01               | ต้องไม่มีเลย             | 0.05              |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน  
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง  
ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

## 2.2.5 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- บริเวณหน้าเหมือง

### 3) วิธีการตรวจวัด

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่องดูดอากาศ (Portable Pump or Personal Dust Sampler) ติดตั้งที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงาน ปรับอัตราการไหล (Flow Rate) 1.7 ลิตรต่อนาที ดูดอากาศผ่านไซโคลอนชนิด Nylon Cyclone และ กระจายกรองชนิด Polyvinyl Chloride Filter (PVC) ที่ผ่านการควบคุมความชื้นใน Desiccator เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วชั่งน้ำหนัก เก็บตัวอย่างจนได้ปริมาตรอากาศตั้งแต่ 20-400 ลิตร จากนั้นนำตัวอย่างฝุ่นที่ได้มาควบคุมความชื้นและชั่งน้ำหนักอีกครั้ง หักค่าน้ำหนักของกระจายกรองก่อนเก็บตัวอย่างจากค่าหลังเก็บตัวอย่างและบันทึกผล วิเคราะห์หาปริมาณฝุ่นโดยคือน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศ ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

#### 4) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33632/16169 ของบริษัท สุรินทร์เหมืองหิน จำกัด โดยทำการตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ในวันที่ 23 เมษายน 2567 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-10 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 17 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 18 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 19

ตารางที่ 2-10 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ในวันที่ 23 เมษายน 2567

| สถานีตรวจวัด                         | หน่วย             | ผลการตรวจวัด |
|--------------------------------------|-------------------|--------------|
| พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง | mg/m <sup>3</sup> | 4.111        |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>             | mg/m <sup>3</sup> | 5            |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34

#### 2.2.6 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

##### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

##### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

- บริเวณหน้าเหมือง
- บริเวณโรงโม่หิน

##### 3) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33632/16169 ของบริษัท สุรินทร์เหมืองหิน จำกัด โดยทำการตรวจวัดที่ตัวบุคคลของพนักงานขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโรงโม่หิน ในวันที่ 23 เมษายน 2567 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-11 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 17 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 18 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 19

ตารางที่ 2-11 ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในวันที่ 23 เมษายน 2567

| สถานีตรวจวัด                         | วันที่ตรวจวัด | ช่วงเวลาที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด        |                    |
|--------------------------------------|---------------|--------------------|---------------------|--------------------|
|                                      |               |                    | % Dose (%)          | TWA (เดซิเบล เอ)   |
| พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง | 23/04/2567    | 09.00-17.00 น.     | 10.6                | 75.3               |
| พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณโรงโม่หิน  | 23/04/2567    | 09.00-17.00 น.     | 1.1                 | 65.5               |
| ค่ามาตรฐาน                           |               |                    | 100.0 <sup>1)</sup> | 85.0 <sup>2)</sup> |

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)

<sup>2)</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (17 ตุลาคม 2559)