

## มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.2.1 คุณภาพอากาศ

2.2.2 ความเร็วและทิศทางการลม

2.2.3 ระดับเสียง

2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

2.2.5 คุณภาพน้ำ

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์

ประทานบัตรที่ 26201/15514 ของทางหุ้นส่วนจำกัด ลินแร่เจริญผล

ตำบลกรู่งชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

# บทที่ 2

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514 ของทางหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ตั้งอยู่ที่ ตำบลรุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/15375 ลงวันที่ 17 พฤศจิกายน 2563 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|---|---|---|
| 1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และกรณีมีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานกับผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ให้แจ้งต่อประชาชนในชุมชนทราบ ในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อนจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ให้ร้องเรียนผ่านผู้นำชุมชน เพื่อรับเรื่องราวร้องทุกข์ของประชาชน และผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม</li> </ul>   | -   | -   |
| 2. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนการปิดเหมือง และการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว โดยการปรับเกลี่ยพื้นที่และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณชั้นบันไดเพื่อคืนสภาพพื้นที่ พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองประจำปี 2565 เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7</li> </ul> |
| 3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 หรือที่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมภายหลัง   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการวางวงเงินหลักประกันตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่องการกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562 โดยวางวงเงินหลักประกันสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำ</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 8</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|---|---|---|
|   | เหมืองตลอดอายุประทานบัตร ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน  |   |   |
| 4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง กำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562 และจะต้องทำหลักประกันดังกล่าวให้มีระยะเวลาครอบคลุมต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตรให้มีจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อครั้งสำหรับเสียชีวิต ทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิงหรือค่ารักษาพยาบาลและความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562 โดยมีระยะเวลาครอบคลุมต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 9</li> </ul> |
| 5. ให้ปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามการประชุมครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2561 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้วภายหลังที่ได้รับ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ พร้อมทั้งแจ้งรายละเอียดและข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการต่อไป</li> </ul> | -   | -   |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|------------------------|---|---------------|
| อนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว และมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้วให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา ดังนี้   |                        |   |               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับจดทะเบียนไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</li> </ul> |                        |   |               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบแล้วหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลง</li> </ul>                            |                        |   |               |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---|--|---|---------------|
| ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย   |  |   |               |
| 6. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองและหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</li> </ul>  | -   | -             |
| 7. ให้ผู้ถือประทานบัตรเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอนจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระหว่างวันที่ 3-6 เมษายน 2566 พร้อมทั้งจัดทำรายงานเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา</li> </ul> | -   | -             |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ<br>ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---|---|---|---------------|
| 8. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินโครงการและปฏิบัติตาม<br>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ<br>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่<br>ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม<br>โดยให้เป็นไปตามกฎหมายหลัก ได้แก่ พระราชบัญญัติ<br>ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2)<br>พ.ศ. 2561 พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 และกฎหมาย<br>ที่เกี่ยวข้อง | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินโครงการทำเหมืองแร่โดยปฏิบัติ<br/>ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ<br/>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่<br/>ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม<br/>โดยให้เป็นไปตามกฎหมายหลัก ได้แก่ พระราชบัญญัติ<br/>ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2)<br/>พ.ศ. 2561 พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 และกฎหมาย<br/>ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด</li> </ul> | -   | -             |

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|---|---|---|--|
| <b>ทางกายภาพ</b>  |   |   |  |
| <b>1. ลักษณะภูมิประเทศ</b>  |   |   |  |
| 1. กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่ทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังทำเหมืองและกำหนดพื้นที่เว้นการทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนด โดยให้พื้นที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองเป็นพื้นที่กันชนเพื่อรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้   | <ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่ทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังการทำเหมือง โดยกำหนดพื้นที่เว้นการทำเหมืองบริเวณเขตประทุนบัตรโดยรอบ และให้พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองเป็นพื้นที่กันชน เพื่อรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ พร้อมทั้งจัดทำป้ายแสดงขอบเขตและข้อมูลโครงการไว้บริเวณพื้นที่โครงการให้มองเห็นชัดเจน</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 1 รูปที่ 2</li> </ul> |
| 2. ก่อนเริ่มทำเหมืองในช่วงต่อไปให้โครงการทำการรังวัดปักแนวเขตเว้นการทำเหมืองเพื่อใช้ในการอ้างอิงสำหรับป้องกันการเดินหน้าเหมืองเข้ามาในพื้นที่เว้นเขตการทำเหมือง   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทุนบัตรได้ปักเสาคอนกรีตบริเวณแนวเขตเว้นการทำเหมือง เพื่อใช้เป็นจุดสังเกตในการปฏิบัติงาน และป้องกันการเดินหน้าเหมืองเข้ามาในพื้นที่แนวเว้นเขตการทำเหมือง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตและข้อมูลโครงการเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยติดตั้งไว้ด้านหน้าพื้นที่โครงการในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน</li> </ul>                                 | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 2 รูปที่ 3</li> </ul> |
| 3. ให้จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมืองบริเวณโครงการเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยบริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้จัดทำเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสมเพื่อใช้ในการตรวจสอบของเจ้าหน้าที่และพนักงานของโครงการ |   |   |  |



| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|---|---|---|
| 4. ให้ตรวจสอบขอบเขตการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งให้รายงานผลการตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด นครศรีธรรมราช และสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 1 สงขลา ทราบในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะต้องจัดส่งรายงานทุก 6 เดือน   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตรวจสอบขอบเขตพื้นที่การทำเหมืองอย่างต่อเนื่องทุก 6 เดือน พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกครั้ง</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 11</li> </ul>          |
| 5. ให้เปิดการทำเหมืองเพื่อการทำการผลิตแร่ตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 8 เมตร และควบคุมความลาดชันรวมทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา สำหรับบริเวณที่ยังไม่เปิดการทำเหมืองให้รักษาสภาพธรรมชาติเดิมไว้ให้มากที่สุด รวมทั้งต้องตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองขั้นบันไดให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือร่วงหล่นของดินและเศษหินบริเวณพื้นที่ทำเหมือง | <ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง สำหรับบริเวณที่ยังไม่เปิดหน้าเหมืองให้รักษาสภาพธรรมชาติเดิมไว้ให้มากที่สุด พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองขั้นบันไดให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 4</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|---|---------------|
| <p>6. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบ่งชี้ที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เกิดรอยแยกบนหรือด้านหลังยอดของชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชันมีน้ำไหลผ่านออกที่มีลักษณะพุ่งขึ้น</li> <li>- หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง</li> <li>- มีวัสดุตกหล่นลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง</li> <li>- มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน</li> <li>- หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นเงามัน</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณพื้นที่ทำเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ กรณีพบสิ่งบ่งชี้ที่อาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมืองจะหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยจะดำเนินการปรับปรุงพื้นที่</li> </ul> | -   | -             |
| <p>7. หากพบสิ่งบ่งชี้ที่อาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียดเพื่อประเมินว่าการทำงานในสภาพดังกล่าว มีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมือง</p>  |  |   |               |
| <p>8. ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัดเพื่อให้การทำเหมืองเป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีวิศวกรด้านเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด</li> </ul>   | -   | -             |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|---|---|---|
| 9. ตรวจสอบพื้นที่หน้างานก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้ง โดยเฉพาะช่วงหน้าฝน ต้องตรวจสอบว่าบริเวณหน้างาน มีร่องรอยของแนวแตกหรือไม่ หากมีแนวรอยแตกเกิดขึ้น ต้องกันพื้นที่ห้ามเข้าปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด จนกว่าจะมีการดำเนินการแก้ไขเพื่อความความปลอดภัย | <ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ตรวจสอบ เสถียรภาพบริเวณพื้นที่ทำเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยอยู่เสมอ กรณีพบสิ่งบอกเหตุที่อาจก่อให้เกิด ความไม่มีเสถียรภาพของหน้าเหมืองจะหลีกเลี่ยงการ ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์ เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่า การทำงานในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยจะดำเนินการปรับปรุงพื้นที่</li> </ul> | -   | -   |
| 10. ปิดกั้นพื้นที่เพื่อปรับปรุงแก้ไขเมื่อตรวจสอบพบว่าหน้างาน ใดมีลักษณะสูงชันมาก หรือมีแนวเลื่อน แนวรอยแตก หรือ มีดินแทรก อันจะก่อให้เกิดการพังถล่มของหน้าเหมืองและ เป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน  | <ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีที่ตรวจพบว่าหน้างานมีลักษณะสูงชันมาก หรือมี แนวเลื่อน แนวรอยแตก หรือมีดินแทรก อันจะก่อให้เกิด การพังถล่มของหน้าเหมืองและเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน จะดำเนินการปิดกั้นพื้นที่บริเวณดังกล่าวเพื่อปรับปรุงแก้ไข ให้มีความปลอดภัยก่อนเข้าไปปฏิบัติงาน</li> </ul>  | -   | -   |
| 11. ให้ตัดฟันต้นไม้และขุดเปิดหน้าเหมือง เฉพาะบริเวณที่เป็น แหล่งแร่เท่านั้น โดยรักษาพืชพรรณตามธรรมชาติในบริเวณ อื่นๆ ให้มีสภาพเดิมมากที่สุด  | <ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้เปิดพื้นที่เฉพาะ บริเวณที่ทำการเปิดหน้าเหมืองเท่านั้น พื้นที่ที่ยังไม่มี กิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องได้รับการ รักษาภูมิประเทศเดิมไว้ และดูแลรักษาพันธุ์ไม้เดิมรวมทั้ง ปลูกลดต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ล้มตายลง เพื่อเป็นแนว กันชน (Buffer Zone) ป้องกันผลกระทบในด้านต่างๆ</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 1</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|--|---|---|
| <b>2. คุณภาพอากาศ</b>   |  |   |   |
| 1. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่บริเวณทางเข้า-ออก จากโครงการที่เชื่อมต่อจากทางหลวงหมายเลข 4186 เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศและดูแลถนนให้อยู่ในสภาพที่ดี | <ul style="list-style-type: none"> <li>● การดำเนินโครงการได้มีมาตรการในการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยได้ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในแต่ละวัน</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 10 รูปที่ 5</li> </ul>                   |
| 2. ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอ ตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกลและระยะเวลาการตรวจสอบ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมดูแลให้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ของยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>  | -   | -   |
| 3. กำหนดน้ำหนักบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการและเส้นทางภายนอกโครงการช่วงที่เป็นถนนบดอัดให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมทั้งจัดหาผ้าใบปิดคลุมแร่ให้มิดชิดตลอดระยะเวลาที่มีการขนส่งลำเลียงแร่              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบควบคุมน้ำหนักบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยให้มีการชั่งน้ำหนักบรรทุกก่อนขนส่งแร่ออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ และควบคุมความเร็วโดยเฉพาะในช่วงถนนที่ผ่านชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมทั้งปิดคลุมกระบะรถบรรทุกด้วยผ้าใบอย่างมิดชิดตลอดเวลาที่มีการขนส่งการลำเลียงแร่</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 10 รูปที่ 6 รูปที่ 7 รูปที่ 8</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|---|---|---|
| <p>4. ให้ปรับปรุงโรงแต่งแร่ของโครงการให้เป็นไปตามระเบียบหรือมาตรฐานของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงแต่งแร่ ต้องมีระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การจัดทำระบบปิดคลุมบริเวณยังรับหินใหญ่ เครื่องบดย่อยแร่ ตะแกรงคัดขนาดสายพานลำเลียง และปลายสายพานลำเลียง พร้อมทั้งติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด รวมทั้งดูแลบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ และจะต้องเปิดใช้งานตลอดเวลาที่ทำการบดย่อยแร่ และให้ปฏิบัติตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องให้โรงโม่บดหรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ปัจจุบันทางโครงการได้มีการติดตั้งโรงแต่งแร่แบบเคลื่อนที่ พร้อมทั้งได้มีการปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอย่างครบถ้วน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการปิดคลุมเครื่องโม่บดและย่อยหินแบบเคลื่อนที่อย่างมิดชิด</li> <li>- มีการปรับปรุงลานเก็บกองแร่ให้เป็นลานหินบดอัดแน่น</li> <li>- มีการดูแลแนวต้นไม้ที่อยู่โดยรอบพื้นที่ติดตั้งโรงแต่งแร่แบบเคลื่อนที่ให้มีการเจริญเติบโตที่ดี เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองและเสียงดังรบกวนออกสู่ภายนอก</li> <li>- มีการขุดคูระบายน้ำไว้โดยรอบพื้นที่ติดตั้งโรงแต่งแร่แบบเคลื่อนที่ เพื่อรวบรวมน้ำให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน</li> </ul> </li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 10 รูปที่ 9</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้จัดทำพื้นที่เก็บกองแร่เป็นลานหินบดอัดแน่น</li> </ul>   |   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้สร้างคูระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำบริเวณพื้นที่แต่งแร่ในเขตประทานบัตรโดยให้มีทิศทางการไหลของน้ำไปยังบ่อดักตะกอน พร้อมทั้งตรวจสอบคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ</li> </ul>   |   |   |   |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง            |
|---|---|---|--------------------------|
| - ให้จัดทำแนวคันดินและปลูกต้นไม้โตเร็วบนแนวคันดิน พร้อมดูแลต้นไม้เดิมที่มีอยู่แล้วให้เจริญเติบโตที่ดี เพื่อเป็นแนวกำแพงทึบ หรือตาข่ายดักฝุ่น ปิดกั้นทางลม และเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่  | ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำแนวคันทำนบกั้นดิน พร้อมทั้งปลูกต้นไม้โตเร็วบนแนวคันทำนบกั้นดิน เพื่อเป็นแนวกำแพงทึบ หรือตาข่ายดักฝุ่น ปิดกั้นทางลมและเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่                                      | -   | ● เอกสารแนบ 10 รูปที่ 10 |
| - ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ทำเหมือง บริเวณพื้นที่แต่งแร่ เส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณลานกองแร่ ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งให้มีการทำความสะอาดบริเวณพื้นที่แต่งแร่ ลานเก็บกองแร่ และเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ และให้ตรวจสอบและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ | ● การดำเนินโครงการได้มีมาตรการในการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในแต่ละวัน           | -   | ● เอกสารแนบ 10 รูปที่ 5  |
| <b>3. เสียง</b>   |   |   |                          |
| 1. ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโครงการให้อยู่ในสภาพดีเสมอ เพื่อลดปัญหาด้านเสียงดังรบกวน   | ● พนักงานซ่อมบำรุงได้มีการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมือง และกิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดความดังเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ | -   | -                        |
| 2. ให้ปฏิบัติตามวิธีการเจาะระเบิดวิธีการใช้วัตถุระเบิด และปริมาณวัตถุระเบิดตามที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยมีวิศวกรควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดทุกครั้งและออกแบบ  | ● การออกแบบการเจาะระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิดเพื่อดำเนินการทำเหมืองได้มีวิศวกรผู้ชำนาญการเป็นผู้ควบคุมในทุกขั้นตอน โดยปฏิบัติตาม   | -   | ● เอกสารแนบ 12           |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|--|---|---|
| หน้าเหมืองให้มีทิศทางของการระเบิดแร่ หรือบังคับให้หน้าอึสระของการระเบิดอยู่ในทิศหันเข้าหาชุมชนเหมือง เพื่อความปลอดภัยในเรื่องของเสียงดัง   | วิธีการเจาะระเบิด วิธีการใช้วัตถุระเบิด และปริมาณวัตถุระเบิดตามที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง   |   |   |
| 3. ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน ช่วงเวลา 18.00-07.00 น. เนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง   | <ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินโครงการจะไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองหรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน เนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง</li> </ul>  | -   | -   |
| 4. ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในบริเวณต่างๆ รวมทั้งป้องกันการตัดไม้ทำลายป่าในบริเวณที่เว้นการทำเหมืองไว้โดยรอบให้อยู่ในสภาพธรรมชาติ เพื่อให้ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ในบริเวณนี้ช่วยปิดกั้นหรือลดระดับของเสียงให้ไปถึงยังพื้นที่รับผลกระทบและชุมชนได้น้อยลง | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในบริเวณต่างๆ รวมทั้งป้องกันการตัดต้นไม้ทำลายป่าบริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองที่เว้นไว้โดยรอบให้อยู่ในสภาพธรรมชาติ เพื่อให้ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ในบริเวณนี้ช่วยปิดกั้นหรือลดระดับของเสียงให้ไปถึงยังชุมชนได้น้อยลง</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 1</li> </ul> |
| <b>4. ความสัมพันธ์และหินปลิว</b>   |  |   |   |
| 1. จัดให้มีวิศวกรโครงการคอยควบคุมการดำเนินการทำเหมืองและการใช้วัตถุระเบิดอย่างใกล้ชิด เพื่อประสิทธิภาพในการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงสุด  | <ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินโครงการได้มีวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการทำเหมืองและการใช้วัตถุระเบิดอย่างใกล้ชิด เพื่อประสิทธิภาพในการผลิตและมีประสิทธิภาพสูงสุด และปลอดภัยต่อผู้ที่ปฏิบัติงานและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง</li> </ul>  | -   | -   |
| 2. ในการระเบิดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 150 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง   | <ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 150 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 12</li> </ul>          |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|---|---|--|
| 3. เก็บเศษก้อนแร่ออกจากหน้างานด้านบนของหน้างาน<br>ระเบิดก่อนการระเบิดทุกครั้งให้มากที่สุด เพื่อป้องกันการ<br>การปลิวกระเด็น  | <ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองได้ดำเนินการ<br/>เก็บกวาดเศษก้อนแร่ออกจากด้านบนของหน้างานระเบิด<br/>ให้เรียบร้อยทุกครั้งก่อนการระเบิด เพื่อป้องกันการปลิว<br/>กระเด็นของก้อนแร่</li> </ul>   | -   | -  |
| 4. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลา<br>ในการระเบิดไว้บริเวณทางเข้าออกโครงการ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีการติดตั้งป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุ<br/>ระเบิดไว้บริเวณทางเข้าออกโครงการ โดยระบุช่วงเวลา<br/>ทำการระเบิดไว้อย่างชัดเจน</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10<br/>รูปที่ 11</li> </ul> |
| 5. ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษแร่จากการ<br>ระเบิดทุกครั้ง หากพบว่าผลกระทบก่อให้เกิดความ<br>เสียหายแก่ทรัพย์สินหรือพืชผลของประชาชน จะต้อง<br>ชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และ<br>ปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม | <ul style="list-style-type: none"> <li>ภายหลังการระเบิดทุกครั้ง วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการ<br/>ได้มีการติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินจากการ<br/>ระเบิด กรณีได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณ<br/>ใกล้เคียง ว่าได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ<br/>หรือได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ ผู้ถือประทาน<br/>บัตรจะชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และ<br/>ปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสมต่อไป</li> </ul> | -   | -  |
| 6. ให้ใช้ Hydraulic Breaker ช่วยทำการลดขนาดของก้อนแร่  | <ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีที่ก้อนแร่มีขนาดใหญ่จนไม่สามารถขนส่งหรือนำเข้า<br/>ปากโม่ได้ วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้กำหนดให้ใช้<br/>Hydraulic Breaker ช่วยทำการลดขนาดของก้อนแร่แทน<br/>การระเบิดซ้ำ</li> </ul>   | -   | -  |



| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|---|--|---|--|
| 7. ให้ดำเนินการตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของแนวรั้วหลังจากการระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนเรื่องการระเบิดในครั้งต่อไป  | <ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของแนวรั้วหลังจากการระเบิดทุกครั้ง และจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนเรื่องการระเบิดในครั้งต่อไป</li> </ul>  | -   | -  |
| 8. ให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง กำหนดระยะเวลา ระเบิดในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยจะต้องแจ้งให้พนักงานในเหมืองทราบก่อนทุกคน กรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้องเลื่อนเวลาระเบิดให้แจ้งหน่วยงานท้องถิ่น ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านนบ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก องค์การบริหารส่วนตำบลกรุงชิง องค์การบริหารส่วนตำบลนบพิตำ และสถานีตำรวจภูธรในท้องที่รับทราบ | <ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ทำการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกัน ในรัศมี 500 เมตร อย่างน้อย 3 นาที และจัดทำป้ายเตือนเวลาระเบิดให้ประชาชนมองเห็นชัดเจน ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้องเลื่อนเวลาระเบิดจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานท้องถิ่นรับทราบก่อน</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 11</li> </ul> |
| 9. ต้องจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบและปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป และการจุดระเบิดจะต้องจัดให้มีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ควบคุมทุกขั้นตอน พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีวิศวกรผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ออกแบบและควบคุมการดำเนินงานด้านการระเบิดทุกขั้นตอน พร้อมทั้งจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิด และบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบและปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 12</li> </ul>           |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|---|--|---|--|
| 10. ประกาศช่วงเวลาการระเบิดให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร อย่างน้อย 3 นาที   | <ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ทำการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. พร้อมทั้งจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมี 500 เมตร อย่างน้อย 3 นาที และจัดทำป้ายเตือนเวลาระเบิดให้ประชาชนมองเห็นชัดเจน</li> </ul>                   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 11</li> </ul>                     |
| 11. ต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด การปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิดของโครงการให้ปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิดงานเหมืองแร่  | <ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินงานด้านการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการได้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิด และการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิดของโครงการได้ปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิดงานเหมืองแร่อย่างเคร่งครัด</li> </ul>  | -   | -  |
| <b>5. อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ</b>  |  |   |  |
| 1. ให้สร้างคันทำนบกั้นและคูระบายน้ำขนาดกว้าง 1.5 เมตร ลึก 1.5 เมตร ตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ และพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเบี่ยงเบนน้ำให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนบริเวณอักษร “บ” ขนาดประมาณ 2.4 ไร่ เพื่อรองรับน้ำจากบริเวณหน้าเหมืองและพื้นที่โดยรอบ พร้อมทั้งตรวจสอบและขุดลอกคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้ใช้ได้ดียิ่งขึ้น โดยห้ามระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ แต่หากมีความจำเป็นต้องสูบน้ำส่วนเกินออกจากบ่อเหมืองให้สูบน้ำที่ตกตะกอนเป็นน้ำใสเท่านั้น | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างคันทำนบกั้น และขุดคูระบายน้ำตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ และพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเพื่อเบี่ยงเบนทิศทางน้ำให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน และรองรับน้ำจากบริเวณหน้าเหมืองและพื้นที่โดยรอบ พร้อมทั้งตรวจสอบและขุดลอกคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้ใช้ได้ดียิ่งขึ้น โดยจะไม่มีการระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 10 รูปที่ 12 รูปที่ 13</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|---|---|--|
| 2. ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ และคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอนและคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดิน หรือนำไปพื้นที่พื้นที่ผ่านการทำเหมือง   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอนและคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกจะนำไปใช้ในการปรับปรุงแนวคันดิน หรือนำไปพื้นที่พื้นที่ผ่านการทำเหมือง</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 12 รูปที่ 13</li> </ul> |
| 3. จัดให้มีบ่อรองรับน้ำ (Sump) บริเวณจุดต่ำสุดของหน้าเหมืองของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำจากหน้าเหมืองทั้งหมด   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงพื้นที่บริเวณจุดต่ำสุดของการทำเหมืองให้เป็นบ่อรับน้ำ (Sump) เพื่อรองรับและรวบรวมน้ำจากหน้าเหมืองทั้งหมด</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 14</li> </ul>           |
| <b>6. ทรัพยากรดิน</b>  |   |   |  |
| 1. ให้นำเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองไปเก็บกองในบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่จัดเตรียมไว้บริเวณหมายเลข “ศ1” และบ่อเหมืองเก่า บริเวณหมายเลข “ห1” (“ศ2”) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินเศษหินที่บริเวณหมายเลข “ศ1” มีพื้นที่ 14.5 ไร่</li> <li>- บริเวณบ่อเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแล้วในช่วงที่ 4 บริเวณหมายเลข “ห1” (“ศ2”) มีพื้นที่ 6.1 ไร่</li> <li>- กองเปลือกดินเศษหินจะควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 27 องศา พร้อมทั้งทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่เก็บกองเปลือกดินโดยการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นโตเร็ว บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน เป็นช่วงๆ ทุกปี เพื่อป้องกัน</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินไว้ในบริเวณที่แผนผังโครงการกำหนด และจะควบคุมดูแลให้มีการเก็บกองเปลือกดินในบริเวณต่างๆ ที่จัดเตรียมไว้ให้เป็นไปตามแผนการทำเหมืองที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลา</li> </ul>                                  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 15</li> </ul>           |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|---|---|---|
| ผลกระทบด้านทัศนียภาพและลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน   |   |   |   |
| 2. กำหนดให้ปรับแต่งผนังบ่อเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมาให้เป็นขั้นบันไดโดยจะต้องมีความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันอันตรายจากการหลุดร่วงของหินจากผนังบ่อเหมือง  | <ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 4</li> </ul> |
| 3. ในการเปิดเปลือกดินและเศษหินห้ามมีการไถดันลงสู่พื้นที่ต่ำกว่า โดยให้ใช้เครื่องจักรตักและบรรทุกออกจากพื้นที่หน้าเหมืองนำไปจัดสร้างคันทำนบดิน ปรับปรุงเส้นทางขนส่ง ส่วนที่เหลือให้นำไปเก็บกองที่พื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน หรือนำไปถมกลับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองเมื่อสิ้นสุดการเก็บกองหรือถมกลับแล้วให้ทำการฟื้นฟูพื้นที่ทันที ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในการเปิดเปลือกดินและเศษหินในบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการจะไม่มีการไถดันลงสู่พื้นที่ต่ำกว่า โดยจะใช้เครื่องจักรตักและบรรทุกออกจากพื้นที่หน้าเหมืองนำไปจัดสร้างคันทำนบดิน ปรับปรุงเส้นทางขนส่ง ส่วนที่เหลือจะนำไปเก็บกองที่พื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหินที่จัดเตรียมไว้ หรือนำไปถมกลับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง และเมื่อสิ้นสุดการเก็บกองหรือถมกลับแล้วจะทำการฟื้นฟูพื้นที่ทันทีตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการ</li> </ul> | -   | -   |
| 4. ห้ามทำการเปิดเปลือกดินในช่วงฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการจะไม่มีการเปิดเปลือกดินในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน</li> </ul>  | -   | -   |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|---|---------------|
| 5. ให้ร่วมกับผู้ประกอบการให้การสนับสนุนงบประมาณหรือแรงงานในการดูแล รักษา และซ่อมบำรุงระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) ของกรมทรัพยากรน้ำ ที่อยู่บริเวณชุมชนใกล้เคียง ได้แก่ สถานีบ้านนบ และสถานีบ้านเขาเหล็ก โดยดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ให้การสนับสนุนด้านงบประมาณและแรงงานในการดูแล รักษา และซ่อมบำรุงระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) ของกรมทรัพยากรน้ำที่อยู่บริเวณชุมชนใกล้เคียงอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>                        | -   | -             |
| 6. พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการดูแลรักษาพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองให้คงสภาพเดิมให้มากที่สุด พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เสริมในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้ เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบจากการทำเหมือง</li> </ul> | -   | -             |
| <b>ทางชีวภาพ</b>   |  |   |               |
| <b>1. ป่าไม้ และสัตว์ป่า</b>   |  |   |               |
| 1. บริเวณแนวเขตไม่ทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องใดๆ ให้ดูแลรักษาสภาพป่าไม้ให้มีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติเดิม  | <ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการดูแลรักษาพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองให้คงสภาพเดิมให้มากที่สุด พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เสริมในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้ เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบจากการทำเหมือง</li> </ul> | -   | -             |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|--|---|--|
| 2. ให้ตัดไม้และแผ้วถางป่าเพื่อขยายหน้าเหมืองเป็นระยะๆ ในแต่ละปีเท่านั้น และเปิดหน้าเหมืองไปทีละหน้า  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมดูแลให้มีการตัดฟันต้นไม้เฉพาะพื้นที่ที่จะขยายหน้าเหมืองเป็นระยะๆ ส่วนบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจะรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้</li> </ul>   | -   | -  |
| 3. หากพบเห็นการลักลอบจุดไฟ หรือการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้อื่นๆ เช่น การบุกรุก แผ้วถางป่า การตัดไม้ การล่าสัตว์ป่า เป็นต้น ให้รีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่โดยทันที   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกต หากพบเห็นการลักลอบจุดไฟ หรือการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้อื่นๆ ให้รีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่โดยทันที พร้อมทั้งได้มีการติดตั้งป้ายเตือนห้ามจุดไฟเผาป่า และห้ามล่าสัตว์ป่าไว้ในพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวทางให้พนักงานและบุคคลภายนอกได้รับทราบ</li> </ul>       | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 16</li> </ul> |
| 4. ให้จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำและอุปกรณ์ดับไฟป่าหากพบเห็นการเกิดไฟป่าให้รีบทำการดับไฟ หากเห็นว่าอยู่ในระดับรุนแรงให้รีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำไว้เพื่อให้สามารถดำเนินการดับไฟได้ทันทีในกรณีที่พบเห็นการเกิดไฟป่า และหากเห็นว่าไฟป่าอยู่ในระดับรุนแรงจะรีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เข้ามาดำเนินการดับไฟป่าทันที</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 5</li> </ul>  |
| 5. กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าในเขตอุทยานแห่งชาติเขานัน หากฝ่าฝืนจะได้รับบทลงโทษตามกฎหมายและให้พ้นสภาพการเป็นพนักงานของโครงการ รวมทั้งติดประกาศประเภทของสัตว์ป่าคุ้มครองที่พบในพื้นที่โครงการ โดยห้ามล่าสัตว์หรือกระทำการอื่นใด | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าในเขตอุทยานแห่งชาติเขานัน หากฝ่าฝืนจะได้รับบทลงโทษตามกฎหมายและให้พ้นสภาพการเป็นพนักงานของโครงการ รวมทั้งติดประกาศประเภทของสัตว์ป่าคุ้มครองที่พบในพื้นที่โครงการ โดยห้ามล่าสัตว์</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 16</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---|---|---|---------------|
| อันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นอาศัยของสัตว์ป่าหรือการกระทำอื่นใด ซึ่งเป็นความผิดตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ โดยให้จัดทำป้ายแสดงอย่างชัดเจน และดูแลรักษาป้ายดังกล่าวให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร   | หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นอาศัยของสัตว์ป่าหรือการกระทำอื่นใด ซึ่งเป็นความผิดตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ โดยจัดทำป้ายแสดงอย่างชัดเจน และดูแลรักษาป้ายดังกล่าวให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร  |   |               |
| 6. ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ในการประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้แก่พนักงานและประชาชนให้เห็นคุณค่าของป่าไม้ และสัตว์ป่าคุ้มครอง เพื่อลดการบุกรุกทำลายป่าไม้และสัตว์ป่า รวมทั้งจัดให้มีกิจกรรมปลูกป่าในพื้นที่สาธารณะ ที่ทำร่วมกับชุมชนในวันสำคัญ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้สนับสนุนและให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้ความรู้แก่ประชาชนโดยเฉพาะบริเวณรอบๆ พื้นที่โครงการ ให้เห็นคุณค่าของป่าไม้และสัตว์ป่าที่มีอยู่ และช่วยป้องกันดูแลรักษาป่า เพื่อลดการบุกรุกทำลายป่า</li> </ul>  | -   | -             |
| 7. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบเห็นสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์นั้น ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล จะต้องขอความร่วมมือกับสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5 (นครศรีธรรมราช) เพื่อจัดส่งผู้ชำนาญการทางด้านสัตว์ป่ามาให้คำแนะนำในการดำเนินการ โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล จะเป็นผู้รับผิดชอบด้านงบประมาณทั้งหมด | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมให้ความรู้พนักงานได้รู้จักสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ และในช่วงทำเหมืองหากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ ทางโครงการจะขอความร่วมมือกับสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5 (นครศรีธรรมราช) เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป</li> </ul> | -   | -             |
| 8. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบเห็นสัตว์ป่าที่ตกค้างติดอยู่ในพื้นที่เปิดหน้าเหมือง หรือได้รับบาดเจ็บในพื้นที่หน้างานเปิดหน้าเหมืองให้ทำการปฐมพยาบาลโดยประสานงานติดต่อกับเจ้าหน้าที่สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5 (นครศรีธรรมราช) เพื่อนำไปปล่อยพื้นที่ที่มีลักษณะนิเวศ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีพบเห็นสัตว์ป่าที่ตกค้างติดอยู่ในพื้นที่ที่มีการเปิดหน้าเหมืองหรือได้รับบาดเจ็บในพื้นที่เปิดหน้าเหมือง พนักงานของโครงการจะประสานงานติดต่อกับเจ้าหน้าที่สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5 สาขานครศรีธรรมราช ถึงวิธีการดำเนินการ และมอบสัตว์ป่าดังกล่าวให้แก่</li> </ul>  | -   | -             |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|---|---|---|--|
| และแหล่งที่อยู่อาศัยตามความเหมาะสมของสัตว์ป่านั้นต่อไป  | เจ้าหน้าที่เพื่อนำไปปล่อยในพื้นที่ที่มีลักษณะนิเวศและแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่านั้นต่อไป  |   |  |
| 9. ให้ทำการเพาะขยายพันธุ์ไม้เพื่อใช้ในการปลูกป่าทดแทนในพื้นที่โครงการและพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้วางแผนที่จะทำการเพาะขยายพันธุ์ไม้เพื่อใช้ในการปลูกป่าทดแทนในพื้นที่โครงการและพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง</li> </ul>   | -   | -  |
| 10. ให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด สีนแร่เจริญผล สนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานันท์ 3 (คลองกัน) ในด้านการดูแลป่าไม้และการป้องกันการล่าสัตว์ป่า  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ให้ความร่วมมือและสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานันท์ 3 (คลองกัน) ในด้านการดูแลป่าไม้และการป้องกันการล่าสัตว์ป่า</li> </ul>   | -   | -  |
| <b>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>  |   |   |  |
| <b>1. คมนาคม</b>  |   |   |  |
| 1. ให้ดำเนินการขนส่งแร่ ดังนี้  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดกฎระเบียบในการขนส่งแร่ของโครงการ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งแร่ ดังนี้</li> </ul>   | -   | -  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดน้ำหนักของรถบรรทุก การบรรทุกแร่เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ส่วนรถบรรทุกที่วิ่งภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วตามที่กฎหมาย</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดน้ำหนักบรรทุกทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วโดยเฉพาะในช่วงถนนที่ผ่านชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ส่วนรถบรรทุกที่วิ่งภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วตามที่กฎหมาย</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 6 รูปที่ 7</li> </ul> |



| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง            |
|--|---|---|--------------------------|
| กำหนด และต้องกำชับให้พนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น  | ที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น  |   |                          |
| - ให้การบรรทุกแร่ทุกครั้งต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย และต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นนร่วมกับโครงการ | - ให้ทำการปิดคลุมผ้าใบและปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อยทุกครั้งก่อนขนส่งแร่ออกสู่ภายนอก พร้อมทั้งติดป้ายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ที่รถบรรทุกแร่ของโครงการ เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นนร่วมกับโครงการ  | -   | ● เอกสารแนบ 10 รูปที่ 8  |
| - อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด  | ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมให้ความรู้แก่พนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน  | -   | -                        |
| - ให้ร่วมกับผู้ประกอบการที่ใช้เส้นทางขนส่งแร่ร่วมกัน ประสานกับราษฎรเจ้าของที่ดิน เพื่อทำการตรวจสอบ และปรับปรุงซ่อมแซมถนนช่วงก่อนถึงทางหลวงหมายเลข 4186 ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ   | ● ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับผู้ประกอบการที่ใช้เส้นทางขนส่งแร่ร่วมกันในการดูแลรักษาเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ คืออยู่เสมอ ในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายจะรีบดำเนินการปรับปรุงทันที พร้อมทั้งตรวจตราเส้นทางขนส่งแร่ช่วงถนนลูกรังบดอัด และบริเวณแยกขึ้นสู่ทางหลวงหมายเลข 4186 อย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีเศษดินเศษหินร่วงหล่นให้รีบดำเนินการเก็บกวาดทันที | -   | ● เอกสารแนบ 10 รูปที่ 17 |
| - ให้ตรวจตราเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอโดยเฉพาะช่วงถนนลูกรังบดอัด และบริเวณแยกขึ้นสู่ทางหลวงหมายเลข 4186 หากพบเศษดินเศษหินร่วงหล่นให้รีบดำเนินการจัดเก็บทันที   |   |   |                          |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง           |
|---|---|---|-------------------------|
| - ทำการตรวจเช็คครบทุกแร่ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ   | ● พนักงานขับรถบรรทุกแร่ของโครงการได้มีการตรวจเช็คครบทุกแร่ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ   | -   | -                       |
| - ให้ทำการดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที  | ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะรีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที   | -   | -                       |
| - อบรมและหมั่นเตือนให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและอยู่ในสภาพที่พร้อมทำงาน ถ้าฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที ทั้งนี้ ควรชะลอความเร็วรถขณะผ่านชุมชน และโรงเรียนเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ | ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมให้ความรู้แก่พนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน พร้อมทั้งควบคุมดูแลไม่ให้พนักงานฝ่าฝืนกฎจราจร หากพบว่าพนักงานของโครงการกระทำความผิดหรือฝ่าฝืนกฎจราจรจะดำเนินการตักเตือนหรือลงโทษตามความเหมาะสม             | -   | -                       |
| - ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 07.00-08.30 น. และ 15.00-16.30 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน   | ● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกแร่ของโครงการงดการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงเวลาที่มีราษฎรใช้ถนนหนาแน่น ได้แก่ เวลา 6.30 น.-8.00 น. และเวลา 15.30-17.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ราษฎรไป-กลับจากที่ทำงานหรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน และเป็นไปตามข้อกำหนดของสถานีตำรวจภูธรบพิตำ | -   | -                       |
| - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่บริเวณทางเข้า-ออก จากโครงการ ที่เชื่อมต่อจากทางหลวงหมายเลข 4186 เพื่อป้องกันการ   | ● การดำเนินโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยได้ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่วันละ   | -   | ● เอกสารแนบ 10 รูปที่ 5 |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|--|---|--|
| ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และดูแลถนนให้อยู่ในสภาพที่ดี   | 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ ในแต่ละวัน  |   |  |
| - ให้ตรวจสอบและดูแลป้ายเตือนให้ระมัดระวังมีรถบรรทุก เข้า-ออก ที่ติดตั้งไว้บริเวณริมทางหลวงหมายเลข 4186 พร้อมทั้งให้ติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบเพิ่มเติมบริเวณริม ทางหลวงหมายเลข 4186 ก่อนถึงทางแยกเข้าสู่พื้นที่ โครงการทั้ง 2 ด้าน | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะรีบดำเนินการ ซ่อมแซมโดยทันที</li> </ul>   | -   | -  |
| - รถบรรทุกแต่ละคันจะต้องวิ่งทิ้งระยะห่างกันพอสมควรและไม่ วิ่งตามกันหลายคัน เพราะจะทำให้เกิดความไม่คล่องตัว ในการจราจร โดยเฉพาะในกรณีที่รถคันอื่นจะแซง  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมให้รถบรรทุกไม่วิ่งติดต่อกัน หลายคัน เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการจราจร</li> </ul>  | -   | -  |
| - ห้ามรถบรรทุกที่มีน้ำไหลหรือหยดจากกระบะบรรทุก ขนส่งแร่ออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการเกิด อุบัติเหตุอันเนื่องมาจากถนนลื่น  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมไม่ให้รถบรรทุกที่มีน้ำไหล หรือหยดจากกระบะบรรทุกขนส่งแร่ออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากถนนลื่น</li> </ul>  | -   | -  |
| - ให้ตรวจตราเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะ บริเวณทางแยกขึ้นสู่ทางหลวงหมายเลข 4186 หากพบ เศษดินเศษหินร่วงหล่นหรือมีฝุ่นดินเกาะผิวถนนให้รีบ ดำเนินการเก็บกวาดและทำความสะอาดทันที  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับผู้ประกอบการที่ใช้เส้นทางขนส่ง แร่ร่วมกันในการดูแลรักษาเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ ดียู่เสมอ ในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายจะรีบดำเนินการ ปรับปรุงทันที พร้อมทั้งตรวจตราเส้นทางขนส่งแร่ช่วงถนน ลูกวังบดอัด และบริเวณแยกขึ้นสู่ทางหลวงหมายเลข 4186 อย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าเศษดินเศษหินร่วงหล่นจะรีบ ดำเนินการเก็บกวาดทันที</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 17</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|--|---|--|
| <b>2. เกษตรกรรม</b>  |  |   |  |
| 1. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงหรือพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป</li> </ul>  | -   | -  |
| <b>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>  |  |   |  |
| <b>1. สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน</b>  |  |   |  |
| 1. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วยเจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชนจากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียนประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการ | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยประกอบไปด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชนจากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียนประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 13</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|--|---|--|
| ดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง   |  |   |  |
| <p>2. จัดทำแผนงานมวลชนสัมพันธ์รวมถึงกิจกรรมช่วยเหลือชุมชน กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง ประกอบด้วยแผนงานดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม</li> <li>- แผนงานด้านประชาสัมพันธ์</li> <li>- แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่</li> <li>- แผนการสร้างความรู้ความเข้าใจ</li> <li>- แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>- แผนการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประชาสัมพันธ์โครงการ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ในการจัดทำแผนงานมวลชนสัมพันธ์รวมถึงกิจกรรมช่วยเหลือชุมชน โดยดำเนินการแล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง</li> </ul> | -   | -  |
| <p>3. ให้การสนับสนุนให้ความช่วยเหลือและมีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชนใกล้เคียง เช่น การให้ทุนการศึกษา การจัดสร้างซ่อมแซมสาธารณสมบัติ สาธารณูปโภคของชุมชน เช่น ถนน แหล่งน้ำ วัด โรงเรียน หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการตามความเหมาะสม</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 14</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|---|---|---------------|
| 4. จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก และหมู่ที่ 1 บ้านนบ โดยตรวจเช็คกล่องอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ผลกระทบจากโครงการต่อชุมชน   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานกับผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ให้แจ้งต่อประชาชนในชุมชนทราบ ในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อนจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ให้ร้องเรียนผ่านผู้นำชุมชน เพื่อรับเรื่องราวร้องทุกข์ของประชาชน โดยผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม</li> </ul> | -   | -             |
| 5. ประสานงานกับราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการอย่างต่อเนื่อง หากมีผลกระทบจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร่งด่วนและยุติธรรม  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีเกิดความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองที่มีต่อบ้านเรือนประชาชนใกล้เคียงโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและยุติธรรม</li> </ul>  | -   | -             |
| 6. จ้างแรงงานในชุมชนใกล้เคียงเข้าทำงานในเหมืองเป็นหลัก   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก โดยให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามกฎหมายกำหนด</li> </ul>  | -   | -             |
| 7. ทำการประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านนบ องค์การบริหารส่วนตำบลนบพิตำ และองค์การบริหารส่วนตำบลกรุงชิง โดยจัดทำเป็นแผ่นพับอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้ รายละเอียดข้อมูลที่สำคัญได้แก่ | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่ หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก หมู่ที่ 1 บ้านนบ องค์การบริหารส่วนตำบลนบพิตำ และองค์การบริหารส่วนตำบลกรุงชิง เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ</li> </ul>                                      | -   | -             |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ</li> <li>- ความต้องการบุคลากร</li> <li>- ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้</li> <li>- ค่าภาคหลวงแร่ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ</li> <li>- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>- ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>   |   |   |  |
| <p>8. จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมือง ตามวงเงินที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตรหรือต่ออายุประทานบัตรหรือตั้งแต่ได้รับเงื่อนไขให้มีการจัดตั้งกองทุน โดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่กำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในกองทุนนี้</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยเปิดบัญชีในชื่อห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล และมีข้อความในวงเล็บว่า “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมือง</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 15</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|---|--|---|--|
| <b>2. สาธารณสุข</b>   |  |   |  |
| 1. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยเปิดบัญชีในชื่อห้างหุ้นส่วนจำกัดสินแร่เจริญผล และมีข้อความในวงเล็บว่า “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 16</li> </ul>           |
| 2. ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านนบ และที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านนบ และที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก ให้ประชาชนสามารถรับทราบได้อย่างทั่วถึง</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 18</li> </ul> |
| 3. ให้จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพงาน และเพียงพอกับพนักงาน  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของอาคารสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ พร้อมทั้งดูแลให้พนักงานหมั่นรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่โครงการอยู่เสมอ</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 19</li> </ul> |
| 4. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของงาน เช่น  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานตามสภาพสิ่งแวดล้อมของการทำงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกัน</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 20</li> </ul> |



| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|---|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานปฏิบัติงานหน้าเหมืองให้สวมหน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก และที่อุดหู (Ear Plug)</li> <li>- พนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เช่น พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงโม่หินให้สวมที่ครอบหู (Ear Muff)</li> </ul> | <p>อันตรายส่วนบุคคลและมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ยังได้มีการกำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับพนักงานของโครงการและบุคคลภายนอกที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ โดยติดตั้งป้ายเตือนให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน</p>                                     |   |               |
| 5. ให้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวัน ก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน โดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน</li> </ul>  | -   | -             |
| 6. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้เป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เช่น กรณีปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดการทำงาน (TWA) จะต้องไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) เป็นต้น      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้มีการสับเปลี่ยนหน้าที่การทำงานของพนักงานโครงการไม่ให้ปฏิบัติงานที่สัมผัสเสียงดังในระยะเวลาอันยาวนาน โดยให้เป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน</li> </ul> | -   | -             |
| 7. ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไปให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ ตามที่ระบุไว้ในกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ในกรณีที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป ผู้ถือประทานบัตรจะจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ ตามที่ระบุไว้ในกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร</li> </ul>     | -   | -             |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|---|--|---|--|
| การบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559   | จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559  |   |  |
| 8. จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ที่จะรับเข้าทำงาน ภายใน 30 วัน หลังรับเข้าทำงาน โดยแพทย์แผนปัจจุบัน ขั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้าน อาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การตรวจโรคทั่วไป และการตรวจ ตามความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอด และ สมรรถภาพการได้ยิน                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ในการรับพนักงานใหม่เข้ามาทำงาน ผู้ถือประทานบัตร ได้กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพก่อนเข้ามาปฏิบัติงาน และจัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานเป็นประจำ ทุกปี</li> </ul>   | -   | -  |
| 9. ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับ กรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยใน เบื้องต้นให้ทันทั่วถึง พร้อมกับจัดหายานพาหนะสำหรับ ลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุ ร้ายแรง  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไว้ในสำนักงานโครงการ พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่ง โรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 10 รูปที่ 21</li> </ul> |
| 10. ก่อนทำการระเบิดทุกครั้งดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- แจ้งให้คนงานทราบเพื่ออยู่ในที่ปลอดภัย</li> <li>- จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร</li> <li>- เปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินโดยทั่วถึงกันรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร อย่างน้อย 3 นาที</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง ทางโครงการได้ดำเนินการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- แจ้งให้คนงานทราบเพื่ออยู่ในที่ปลอดภัย</li> <li>- จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร</li> <li>- ให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร</li> <li>- จัดเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางด้านทิศใต้ก่อนการระเบิด</li> </ul> </li> </ul> | -   | -  |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|--|--|---|---|
| <p>11. ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินทดแทน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554</li> <li>- พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541</li> <li>- พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533</li> <li>- พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินทดแทนอย่างเคร่งครัด</li> </ul>   | -   | -   |
| <b>3. สุขภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว</b>  |  |   |   |
| <p>1. ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ และพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรได้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ให้มากที่สุด และปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็น Buffer Zone พื้นที่การทำเหมือง</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• เอกสารแนบ 10 รูปที่ 1</li> </ul> |
| <p>2. กำหนดให้เปิดหน้าเหมืองได้ไม่เกินครั้งละ 2 ชั้นบันได และให้ทำการฟื้นฟูหน้าเหมืองบนชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วโดยทันที ก่อนที่จะเปิดการทำเหมืองในชั้นบันไดถัดไป</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการเปิดหน้าเหมืองไม่เกินครั้งละ 2 ชั้นบันได และเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองบริเวณชั้นบันไดนั้นแล้วจะดำเนินการฟื้นฟูชั้นบันไดดังกล่าวทันที ก่อนที่จะเปิดการทำเหมืองในชั้นบันไดถัดไป</li> </ul>   | -   | -   |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---|--|---|---------------|
| <p>3. ให้ประสานงานกับกรมป่าไม้หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดชนิดพันธุ์ไม้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองให้เป็นไปตามเป้าหมายตามแผนการปิดเหมือง และการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่แต่ละช่วง</p> <p>4. เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลง ให้ประสานกับกรมป่าไม้หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแผนการดูแลรักษาพื้นที่อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งรื้อถอนสิ่งก่อสร้างทั้งหมดและจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่ประทานบัตร พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษดินมากลบ รวมทั้งปลูกพืชคลุมดินไว้</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่จะสิ้นสุดการทำเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรนี้แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะประสานงานกับกรมป่าไม้หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดชนิดพันธุ์ไม้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองให้เป็นไปตามเป้าหมายตามแผนการปิดเหมือง และการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่แต่ละช่วง</li> </ul> | -   | -             |
| <p>5. ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือนตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองและไม่มีการต่ออายุประทานบัตรแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะรื้อถอนสิ่งก่อสร้างทั้งหมดและจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่ประทานบัตร ให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน</li> </ul>   | -   | -             |
| <b>4. โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์</b>  |  |   |               |
| <p>1. ในระหว่างการทำเหมืองแร่หากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่าง</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีพบหลักฐานทางโบราณคดีเพิ่มเติมที่ฝังอยู่ชั้นใต้ดิน ผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งสำนักศิลปากรในท้องที่ ให้ทราบเรื่องโดยทันที เพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณา และวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป และหากพิสูจน์</li> </ul>  | -   | -             |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---|--|---|---------------|
| การสำรวจจะต้องหยุดทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ | แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ |   |               |

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|--|---|--|
| ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้   |  |   |  |
| <b>1. คุณภาพอากาศ</b>  |  |   |  |
| 1. ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน และบริเวณบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านบ ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนกันยายน-ตุลาคม | <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน และบริเวณบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านบ ระหว่างวันที่ 3-6 เมษายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 22</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|---|---|--|
| 2. ตรวจสอบความเร็วและทิศทางการไหล อย่างน้อย 1 สถานี ปีละ 2 ครั้ง ระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนกันยายน-ตุลาคม   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจสอบความเร็วและทิศทางการไหล จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรใกล้เชิงโครงการทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านบ ระหว่างวันที่ 3-6 เมษายน 2566 พบว่า ทิศทางการไหลส่วนใหญ่พัฒนาจากทิศเหนือ และทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ ด้วยความเร็วลมต่ำกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 23</li> </ul> |
| <b>2. เสียง และความสั่นสะเทือน</b>   |   |   |  |
| 1. ตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $Leq$ 24 hrs.) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน และบริเวณบ้านเรือนราษฎรใกล้เชิงโครงการทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านบ ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนกันยายน-ตุลาคม | <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>Leq</math> 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน และบริเวณบ้านเรือนราษฎรใกล้เชิงโครงการทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านบ ระหว่างวันที่ 3-6 เมษายน 2566 พบว่า ผลการตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>Leq</math> 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 24</li> </ul> |
| 2. ตรวจสอบความสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด ประกอบด้วย ความเร็วอนุภาค (Velocity) ความถี่ (Frequency) และการขจัด (Displacement) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณขอบแปลงประทุนบัตร และบริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนกันยายน-ตุลาคม                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจสอบค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณขอบแปลงประทุนบัตร และบริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน ในวันที่ 3 เมษายน 2566 พบว่า ผลการตรวจสอบค่าความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 25</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|--|---|--|
| <b>3. คุณภาพน้ำผิวดิน</b>  |  |   |  |
| <p>1. ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยนบพิตา คลองกัน และบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณหน้าเหมือง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนกันยายน-ตุลาคม โดยมีดัชนีตรวจวัดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)</li> <li>- ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)</li> <li>- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)</li> <li>- ความขุ่น (Turbidity)</li> <li>- ซัลเฟต (Sulfate)</li> <li>- เหล็ก (Fe)</li> <li>- แคลเซียม (Ca)</li> <li>- แมกนีเซียม (Mg)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยนบพิตา คลองกัน และบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณหน้าเหมือง ในวันที่ 6 เมษายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น บ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณหน้าเหมือง ที่ไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากมีสภาพแห้งขอด</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 26</li> </ul> |
| <b>4. คุณภาพน้ำใต้ดิน</b>  |  |   |  |
| <p>1. ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านเขาเหล็ก ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนกันยายน-ตุลาคม โดยมีดัชนีตรวจวัดดังนี้</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านเขาเหล็ก ในวันที่ 6 เมษายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10 รูปที่ 27</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง   |
|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)</li> <li>- ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)</li> <li>- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)</li> <li>- ความขุ่น (Turbidity)</li> <li>- ซัลเฟต (Sulfate)</li> <li>- เหล็ก (Fe)</li> <li>- แคลเซียม (Ca)</li> <li>- แมกนีเซียม (Mg)</li> </ul> |   |   |   |
| <b>5. คมนาคม</b>  |   |   |   |
| 1. ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจร เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้มีการตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจร เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดชำรุดเสียหายจะรีบซ่อมแซมทันที</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 10 รูปที่ 7 รูปที่ 17</li> </ul> |
| 2. ติดตามตรวจสอบชนิดและปริมาณยานพาหนะ จำนวนอุบัติเหตุและสาเหตุจากการขนส่งแร่ และระดับความรุนแรง โดยบันทึกอย่างเป็นระบบ เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลทุก 6 เดือน  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ทางโครงการได้ติดตามตรวจสอบชนิดและปริมาณยานพาหนะ จำนวนอุบัติเหตุและสาเหตุจากการขนส่งแร่ และระดับความรุนแรง โดยบันทึกอย่างเป็นระบบ เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลทุก 6 เดือน</li> </ul>            | -   | -   |



| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|--|---|--|
| <b>6. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน</b>  |  |   |  |
| <p>1. ตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และครัวเรือนในรัศมี 3 กิโลเมตร ในประเด็นดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ และสุขภาพเนื่องจากโครงการ</li> <li>- ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ</li> <li>- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง</li> <li>- ความคิดเห็นต่อโครงการ</li> <li>- ความต้องการของชุมชน</li> <li>- ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และครัวเรือนในรัศมี 3 กิโลเมตร</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• เอกสารแนบ 17</li> </ul> |
| <p>2. ให้บันทึกสถิติเรื่องร้องเรียน และจัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมการวิเคราะห์สาเหตุและวิธีการแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ถือประทานบัตรได้มีการบันทึกสถิติเรื่องร้องเรียนและจัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมการวิเคราะห์สาเหตุและวิธีการแก้ไข</li> </ul>   | -   | -  |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ  | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|---|---|--|
| <b>7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</b>   |   |   |  |
| <p>1. ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน โดยแพทย์แผนปัจจุบัน ขั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้าน อาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ โดยให้ตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงาน ที่จะรับเข้ามาใหม่ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพหลังจาก รับเข้าทำงานภายใน 30 วัน โดยมีรายการตรวจดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สุขภาพทั่วไป</li> <li>- สมรรถภาพการได้ยิน</li> <li>- สมรรถภาพปอด พร้อมการเอ็กซเรย์ปอด</li> <li>- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ</li> </ul> <p>ทั้งนี้ หากผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติให้โครงการ ส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการ รักษาฟื้นฟูเยียวยาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติ มีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่ อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรค หรือความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิด ผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุ แยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของ โครงการเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามาใหม่ ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพหลังจากรับเข้าทำงานภายใน 30 วัน ทั้งนี้ หากผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติผู้ถือประทาน บัตรจะส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการ รักษาฟื้นฟูเยียวยาต่อไป</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• เอกสารแนบ 18</li> </ul> |

| เงื่อนไขตามมาตรการ   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ   | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | เอกสารอ้างอิง  |
|--|--|---|--|
| 2. จัดให้มีการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน</li> </ul>    | -   | -  |
| 3. ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและการป้องกันและแก้ไขเพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม      | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีการบันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและการป้องกันและแก้ไขอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 19</li> </ul> |
| <b>8. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว</b>  |  |   |  |
| 1. ให้ดำเนินการติดตามการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันไดควบคู่ไปกับการทำเหมืองแร่ และการฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ให้เป็นไปตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันไดควบคู่ไปกับการทำเหมืองแร่ และการฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ให้เป็นไปตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่</li> </ul> | -   | -  |

## 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่เห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ตั้งอยู่ที่ ตำบลกรุงชิง อำเภออบพิดำ จังหวัดนครศรีธรรมราช แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 2-1 และมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

### 2.2.1 คุณภาพอากาศ

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

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

#### 2) สถานีตรวจวัด

- หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน  
พิกัด UTM 47P 582306 E, 971689 N.
- บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านนบ  
พิกัด UTM 47P 579977 E, 970448 N.

#### 3) วิธีการตรวจวัด

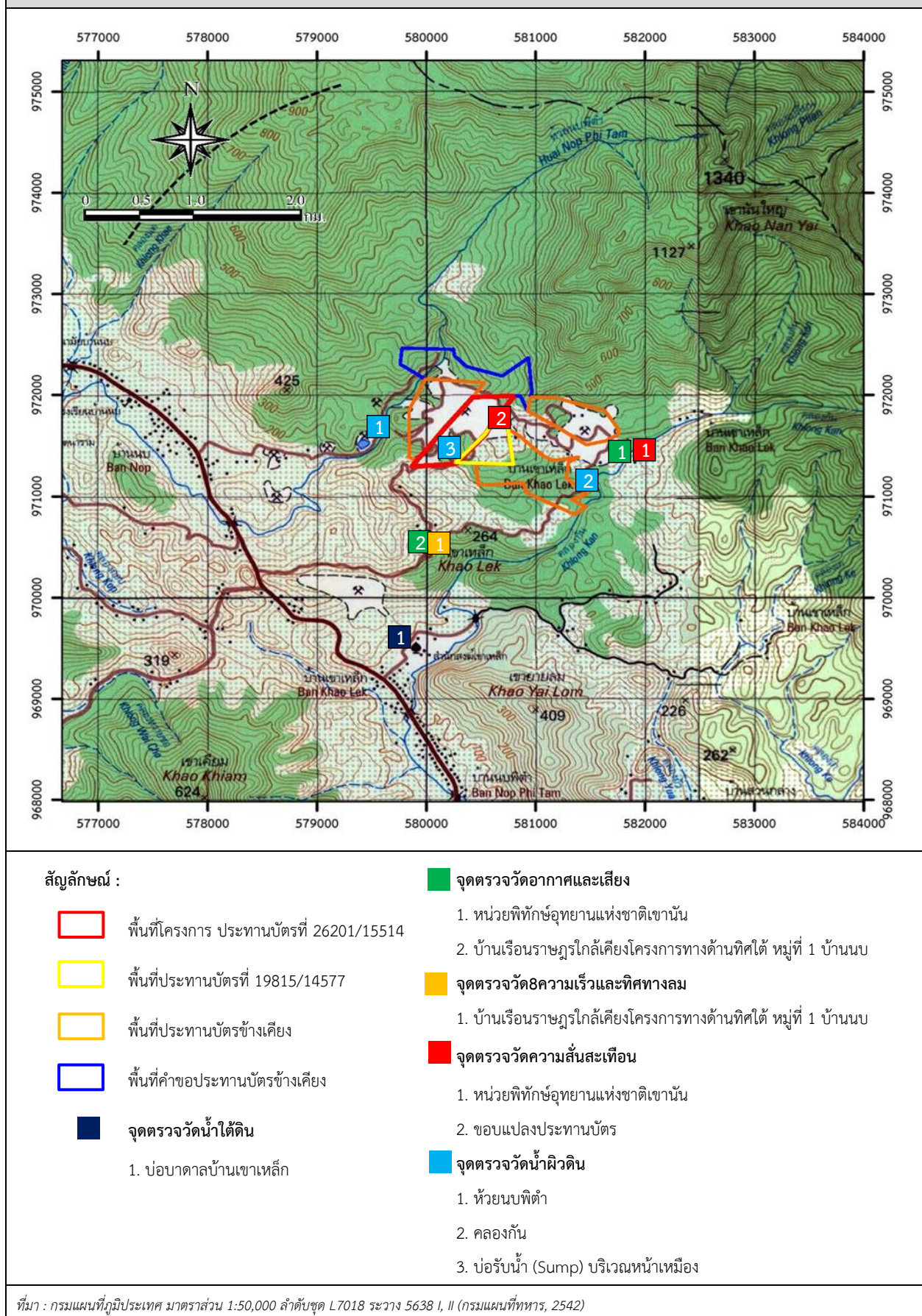
ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซั่ง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซั่งอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการท่าเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล จำนวน 2 สถานี ได้แก่ หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน และบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านนบ ระหว่างวันที่ 3-6 เมษายน 2566 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-4 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 20 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 21 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 22

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 3-6 เมษายน 2566

| สถานีตรวจวัด   | วัน/เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) |  |
|--|----------------------------|---|--|
|  |                            | ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม<br>(TSP)            | ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า<br>10 ไมครอน (PM-10) |
| หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ<br>เขานัน                             | 03-04/04/2566              | 0.020                                   | 0.008                                      |
|  | 04-05/04/2566              | 0.023                                   | 0.009                                      |
|  | 05-06/04/2566              | 0.017                                   | 0.007                                      |
| บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการ<br>ทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านนบ | 03-04/04/2566              | 0.037                                   | 0.017                                      |
|  | 04-05/04/2566              | 0.032                                   | 0.015                                      |
|  | 05-06/04/2566              | 0.034                                   | 0.015                                      |
| 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

## 2.2.2 ความเร็วและทิศทางลม

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านนบ ระหว่างวันที่ 3-6 เมษายน 2566 พบว่า ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ และทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศเหนือ ด้วยความเร็วลมต่ำกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที โดยลมดังกล่าวจัดเป็นลมสงบ (Calm) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind- ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) ดังนั้น บริเวณจุดที่จะได้รับผลกระทบ คือ บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านนบ เมื่อพิจารณาจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าระหว่าง 0.032-0.037 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าระหว่าง 0.015-0.017 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จึงกล่าวได้ว่าการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการมิได้ส่งผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อชุมชนที่ใกล้เคียงแต่อย่างใด แสดงผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมดังตารางที่ 2-5 และรูปที่ 2-2 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 20 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 21 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 22

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 3-6 เมษายน 2566

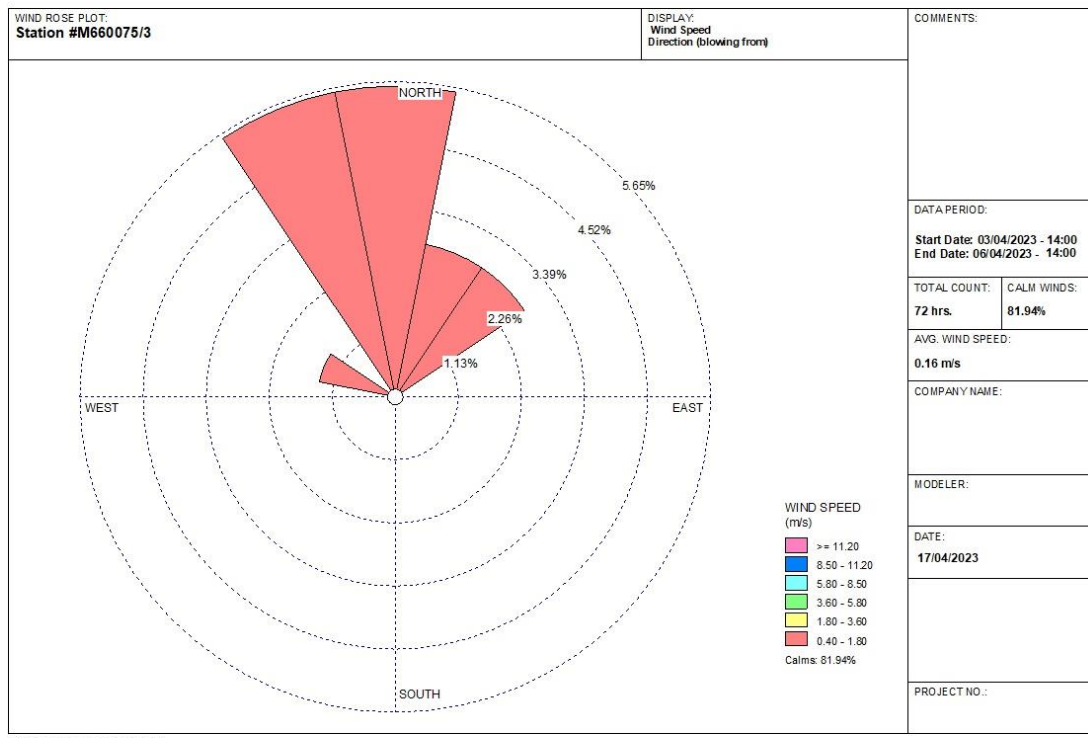
| เวลา           | ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง |        |                   |        |                   |        |
|----------------|---|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|
|                | 3-4 เมษายน 2566                                 |        | 4-5 เมษายน 2566   |        | 5-6 เมษายน 2566   |        |
|                | ความเร็ว<br>(m/s)                               | ทิศทาง | ความเร็ว<br>(m/s) | ทิศทาง | ความเร็ว<br>(m/s) | ทิศทาง |
| 14.00-15.00 น. | 1.0   | NNW    | N/A               | N/A    | 1.0               | N      |
| 15.00-16.00 น. | N/A   | N/A    | 0.6               | NNE    | 0.8               | NNW    |
| 16.00-17.00 น. | 0.5   | WNW    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 17.00-18.00 น. | N/A   | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 18.00-19.00 น. | N/A   | N/A    | 0.6               | NE     | 0.7               | NE     |
| 19.00-20.00 น. | N/A   | N/A    | 0.8               | NNE    | N/A               | N/A    |
| 20.00-21.00 น. | N/A   | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 21.00-22.00 น. | N/A   | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 22.00-23.00 น. | N/A   | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 23.00-00.00 น. | N/A   | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 00.00-01.00 น. | N/A   | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 01.00-02.00 น. | N/A   | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 02.00-03.00 น. | N/A   | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 03.00-04.00 น. | N/A   | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 04.00-05.00 น. | N/A   | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 05.00-06.00 น. | N/A   | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 06.00-07.00 น. | N/A   | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 07.00-08.00 น. | N/A   | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 08.00-09.00 น. | N/A   | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 09.00-10.00 น. | N/A   | N/A    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 10.00-11.00 น. | N/A   | N/A    | 1.1               | N      | N/A               | N/A    |
| 11.00-12.00 น. | 0.6   | N      | 0.9               | N      | N/A               | N/A    |
| 12.00-13.00 น. | 0.5   | NNW    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |
| 13.00-14.00 น. | 0.6   | NNW    | N/A               | N/A    | N/A               | N/A    |

หมายเหตุ : N/A หมายถึง ลมสงบ (Calm) มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศเหนือ และทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s



## รูปที่ 2-2 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม



### 2.2.3 ระดับเสียง

#### 1) ดัชนีการตรวจวัด

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

#### 2) ตำแหน่งของสถานีตรวจวัด

- หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน  
พิกัด UTM 47P 582306 E, 971689 N.
- บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านนบ  
พิกัด UTM 47P 579977 E, 970448 N.

#### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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



#### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งในภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้น เปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 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<sub>max</sub>) โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล จำนวน 2 สถานี ได้แก่ หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน และบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านนบ ระหว่างวันที่ 3-6 เมษายน 2566 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 20 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 21 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ห้องเอกสารแนบ 22

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 3-6 เมษายน 2566

| สถานีตรวจวัด   | วัน/เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]                  |   |
|--|----------------------------|--|---|
|  |                            | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>(Leq 24 hrs.) | ระดับเสียงสูงสุด<br>(L <sub>max</sub> ) |
| หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ<br>เขานัน                             | 03-04/04/2566              | 61.8   | 88.7                                    |
|  | 04-05/04/2566              | 60.0   | 81.1                                    |
|  | 05-06/04/2566              | 61.5   | 87.1                                    |
| บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการ<br>ทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านนบ | 03-04/04/2566              | 58.4   | 88.4                                    |
|  | 04-05/04/2566              | 57.8   | 92.5                                    |
|  | 05-06/04/2566              | 57.6   | 96.1                                    |
| ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>   |                            | 70.0   | 115.0                                   |

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

## 2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity, mm/sec)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- การขจัด (Displacement, mm)

### 2) สถานที่ตรวจวัด

- ขอบแปลงประทานบัตร พิกัด UTM 47 P 580012 E, 971390 N.
- หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน พิกัด UTM 48 P 582306 E, 971689 N.

### 3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.50 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

### 4) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วอนุภาค และการขจัด) โครงการทำเหมืองชนิดแร่พลต์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตร และหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน ในวันที่ 3 เมษายน 2566 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 20 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 21 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 22

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 3 เมษายน 2566

| สถานีตรวจวัด                         | ดัชนี        | ความถี่<br>(เฮิรตซ์) | ความเร็วอนุภาค<br>(มม./วินาที) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> | ระยะขจัด<br>(มม.) | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |
|--------------------------------------|--------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| ขอบแปลงประทานบัตร                    | TRANSVERSE   | 6                    | 0.481                          | 12.7                     | 0.028             | 0.20                     |
|                                      | VERTICAL     | 34                   | 0.244                          | 42.7                     | 0.004             | 0.20                     |
|                                      | LONGITUDINAL | 20                   | 0.875                          | 25.1                     | 0.013             | 0.20                     |
| หน่วยพิทักษ์อุทยาน<br>แห่งชาติเขานัน | TRANSVERSE   | N/A                  | <0.130                         | -                        | 0.000             | -                        |
|                                      | 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 16.21 น.

## 2.2.5 คุณภาพน้ำ

### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัด

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

- ห้วยนบพิตรำ พิกัด UTM 47P 578338 E, 970732 N.
- คลองกัน พิกัด UTM 47P 580458 E, 969777 N.
- บ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณหน้าเหมือง พิกัด UTM 47P 580153 E, 971487 N.
- บ่อบาดาลบ้านเขาเหล็ก พิกัด UTM 47P 579812 E, 969497 N.

### 3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยนบพิตรำ คลองกัน และบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณหน้าเหมือง ในวันที่ 6 เมษายน 2566 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 20 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ ดังเอกสารแนบ 21 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 22

ตารางที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 6 เมษายน 2566

| ดัชนีตรวจวัด           | หน่วย                     | ผลการวิเคราะห์ |      |      | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |
|------------------------|---------------------------|----------------|------|------|--------------------------|
|                        |                           | St.1           | St.2 | St.3 |                          |
| pH                     | -                         | 6.6            | 6.9  | *    | 5.0-9.0                  |
| Total Suspended Solids | mg/L                      | 5.2            | <5.0 | *    | -                        |
| Total Dissolved Solids | mg/L                      | 48             | 78   | *    | -                        |
| Total Hardness         | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | 10             | 22   | *    | -                        |
| Turbidity              | NTU                       | 2.1            | <1.0 | *    | -                        |
| Sulfate                | mg/L                      | 12             | 6    | *    | -                        |
| Total Iron             | mg/L                      | 0.06           | 0.04 | *    | -                        |
| Calcium                | mg/L                      | 6.53           | 6.22 | *    | -                        |
| Magnesium              | mg/L                      | 0.74           | 0.90 | *    | -                        |

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 (ประเภทที่3)

\* หมายถึง น้ำแข็ง

St.1 หมายถึง ห้วยนบพิตา

St.2 หมายถึง คลองกัน

St.3 หมายถึง บ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณหน้าเหมือง

#### 4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านเขาเหล็ก ในวันที่ 6 เมษายน 2566 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-10 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 20 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 21 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 22

ตารางที่ 2-10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 6 เมษายน 2566

| ดัชนีตรวจวัด           | หน่วย                     | ผลวิเคราะห์          | ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup> |                   |
|------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------|
|                        |                           | บ่อบาดาลบ้านเขาเหล็ก | เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม     | เกณฑ์อนุโลมสูงสุด |
| pH                     | -                         | 6.7                  | 7.0-8.5                  | 6.5-9.2           |
| Total Suspended Solids | mg/L                      | <5.0                 | -                        | -                 |
| Total Dissolved Solids | mg/L                      | 96                   | ไม่เกิน 600              | 1,200             |
| Total Hardness         | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | 6                    | ไม่เกิน 300              | 500               |
| Turbidity              | NTU                       | 1.1                  | 5                        | 20                |
| Sulfate                | mg/L                      | <5                   | ไม่เกิน 200              | 250               |
| Total Iron             | mg/L                      | <0.01                | ไม่เกิน 0.5              | 1.0               |
| Calcium                | mg/L                      | 0.67                 | -                        | -                 |
| Magnesium              | mg/L                      | 0.58                 | -                        | -                 |

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