

## มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
  - 2.2.1 คุณภาพอากาศ
  - 2.2.2 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม
  - 2.2.3 ระดับเสียง
  - 2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน
  - 2.2.5 คุณภาพน้ำ

# บทที่ 2

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31943/15870 ของ บริษัท เหมืองหินราช จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 13 ตำบลอิสาน อำเภอบึงสามพัน จังหวัดบึงสามพัน ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการต่ออายุประทานบัตร โดยให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิมในการเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/10841 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2560 (เอกสารแนบ 3) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/2882 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2564 (เอกสารแนบ 4) รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/10841 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2560

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นรับเรื่องร้องทุกข์ของประชาชนที่อาจเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการหรือบริเวณที่ประชาชนเข้าถึงได้ง่าย ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะเร่งตรวจสอบและหาวิธีแก้ไขให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสมและเป็นธรรม</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 1</li> </ul>
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กระทบอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป</li> </ul>	-	-
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการปรับปรุงพื้นที่เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อม โดยการปรับลดความลาดชันหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรงและปลอดภัย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วไปเพื่อคืนสภาพป่าไม้ ทั้งนี้ได้จัดทำรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	และสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา		
<p>4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานอนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้ เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</li> <li>- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจเกิดผลกระทบต่อสาระสำคัญใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่ง รายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือแผนผังโครงการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่ได้รับความเห็นชอบไว้อย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ให้เห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้เปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ			
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี จะต้องทำรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในระหว่างการทำเหมืองของโครงการหากมีการขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ ผู้ถือประทานบัตรจะประสานงานไปยังกรมศิลปากรในพื้นที่เพื่อดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</li> </ul>	-	-
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำผลสรุปการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐาน และส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ในการอนุญาตประทานบัตรให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	พิจารณาปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน และช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม		

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/10841 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2560

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>1. สภาพภูมิประเทศ</b>			
1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่ เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังทำเหมือง ได้แก่ บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมือง “ห” พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน และพื้นที่บ่อดักตะกอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรของโครงการได้วางแผนและออกแบบขอบเขตการทำเหมืองไว้อย่างชัดเจน เพื่อรองรับกิจกรรมการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังที่กำหนดไว้ พร้อมได้จัดทำป้ายรายละเอียดข้อมูลและหลักหมุดแสดงพื้นที่ขอบเขตประทานบัตรให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 2</li> </ul>
2. ให้เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได กำหนดให้ขั้นบันไดสูงประมาณ 10 เมตร และมีความกว้างของแต่ละชั้นประมาณ 10 เมตร ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมได้วางแผนและออกแบบการเปิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองเดิมและได้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา พร้อมดูแลตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงและปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 3</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้คัดแยกเปลือกดินที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองเก็บกองยังที่เก็บกองเปลือกดิน “ด1” และ “ด2”	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในช่วงการทำเหมืองที่ผ่านมาได้มีการเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินไว้บริเวณ “ด1” และ “ด2” และในการทำเหมืองในช่วงต่อไป ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปรับปรุงให้มีสภาพที่สามารถใช้งานได้</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 4</li> </ul>
4. กำหนดให้แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะต้องขนออกจากหน้าเหมืองและเก็บเศษดินเศษหิน ก่อนที่จะมีการระเบิดในครั้งต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>● แร่ที่ผลิตได้บริเวณหน้าเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจัดให้มีการขนย้ายปริมาณแร่ รวมถึงเศษหินเศษดิน ไปเก็บกองไว้บริเวณที่จัดเตรียมไว้ ก่อนจะมีการระเบิดในครั้งถัดไป</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 4 รูปที่ 5</li> </ul>
5. กำหนดให้การขยายหน้าเหมืองให้กระทำในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> <li>● วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ออกแบบพื้นที่สำหรับกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจน และดำเนินการทำเหมืองในขอบเขตพื้นที่ที่ได้กำหนดไว้ เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 2</li> </ul>
6. ให้จัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง โดยการนำเปลือกดินไปถมกลับบ่อดักตะกอน การปลูกไม้ท้องถิ่นยืนต้นโตเร็วบริเวณคันทำนบและที่เก็บกองเปลือกดิน ส่วนขุมเหมืองจะพัฒนาเป็นแหล่งเก็บน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อม โดยการปรับลดความลาดชันหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรงและปลอดภัย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วไปเพื่อคืนสภาพป่าไม้ ทั้งนี้ได้จัดทำรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 7</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. ให้จัดทำรั้วกันขอบถนนสาธารณะตลอดแนวที่ทำเหมือง เพื่อความปลอดภัยในการสัญจรบนถนนสาธารณะของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำรั้วกันขอบถนนสาธารณะตลอดแนวที่มีการทำเหมือง เพื่อความปลอดภัยในการสัญจรบนถนนสาธารณะของประชาชน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 2</li> </ul>
<b>2. คุณภาพอากาศ</b>			
1. กำหนดให้โรงโม่ของโครงการจะต้องปฏิบัติตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บด ย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมและดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ โดยยึดปฏิบัติตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บด ย่อยหิน และให้เป็นไปตามการทำเหมืองในประทานบัตรเดิม ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน บริเวณยู่รับหินใหญ่</li> <li>- สร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน</li> <li>- สร้างหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง</li> <li>- ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 6</li> </ul>
2. กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลำเลียงแร่ในกรณีที่เครื่องจักรกลและยานพาหนะทำงานอยู่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น พร้อมทั้งมีการล้างและทำความสะอาด รวมทั้งในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน ลานเก็บกองแร่ และเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการกระเด็นของเศษแร่จากการขนส่งแร่ โดยจัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางลำเลียงแร่ภายในโครงการ เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ นอกจากนี้ ได้มีการทำความสะอาดบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน และเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ พร้อมจัดให้มี</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 7 รูปที่ 8 รูปที่ 9</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	จุดล้างล้อรถบรรทุกไว้บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อทำความสะอาดเศษดินและหินที่ติดมากับตัวล้อ		
3. ให้ดูแลบำรุงรักษาอาคาร และอุปกรณ์ ตลอดจนระบบ ป้องกันฝุ่นและสิ่งแวดล้อม ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดสม่ำเสมอ และใช้อุปกรณ์และระบบ ป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาอาคาร อุปกรณ์ และระบบ ป้องกันฝุ่นละอองและสิ่งแวดล้อมให้มีสภาพดีพร้อมใช้งาน อยู่เสมอ พร้อมจัดให้มีโรงเรือนอาคารสำหรับซ่อมแซม เครื่องจักรอุปกรณ์ รวมถึงสภาพรถยนต์ที่ชำรุดเสียหาย</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 10</li> </ul>
4. กำหนดให้พนักงานและบุคคลที่เข้าไปในเขตโรงโม่หิน มีการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกรองฝุ่น รองเท้าหัวเหล็ก หมวกนิรภัย ปลั๊กอุดหู และแว่นตานิรภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับงานและจำนวนพนักงาน เพื่อสวมใส่ ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันผลกระทบและอันตราย ต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 11</li> </ul>
5. ให้ปรับปรุงเส้นทางภายในโรงโม่หินให้เป็นถนนลาดยาง หรือคอนกรีต	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปรับปรุงเส้นทางภายในโรงโม่หิน และภายนอกให้เป็นถนนดินบดอัดแน่นและถนนคอนกรีต พร้อมดูแลให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละออง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 12</li> </ul>
6. ให้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการช่วงที่ขึ้นสู่ หน้าเหมืองให้เป็นถนนลูกรังบดอัดแน่นพร้อมทั้งดูแล และบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอด ระยะเวลาปฏิบัติงาน			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>๗. กำหนดให้ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลำเลียง เส้นทางขนส่งแร่ช่วงถนนลูกรังภายในโครงการ และพื้นที่ที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองบริเวณโครงการ อย่างน้อยวันละ 2-3 ครั้ง โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการกระเด็นของเศษแร่จากการขนส่งแร่ โดยยึดปฏิบัติเป็นไปตามการทำเหมืองในประทานบัตรเดิม รายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางลำเลียงแร่ ภายในโครงการ เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ</li> <li>- มีการใช้ผ้าใบปิดคลุมฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้มิดชิดเรียบร้อยก่อนออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง</li> <li>- จำกัดการใช้ความเร็วของรถบรรทุกขนส่งแร่ของโครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงก่อนถึงทางหลวงหมายเลข 226</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 7 รูปที่ 13 รูปที่ 14</li> </ul>
<p>๘. กำหนดให้จัดให้มีวัสดุคลุมท้ายรถขนส่งแร่ก่อนออกนอกเขตโรงโม่หิน</p>			
<p>๙. กำหนดให้การขั้ยานพาหนะภายในโครงการ และภายนอกโครงการช่วงก่อนถึงทางหลวงหมายเลข 226 ต้องกำชับให้คนขับรถใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p>			
<p>10. ให้ทำการดูแลรักษาถนนลาดยางจากโครงการก่อนถึงทางหลวงหมายเลข 226 ให้คือสภาพดีอยู่เสมอ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงก่อนถึงทางหลวงหมายเลข 226 ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะเร่งดำเนินการซ่อมแซมทันที</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 12</li> </ul>
<p>11. กำหนดให้ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ช่างบำรุงของโครงการ รวมถึงพนักงานที่ปฏิบัติในเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ตรวจสอบให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะเร่งดำเนินการซ่อมแซมทันที เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 10</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
12. ให้ดูแลบำรุงรักษาด้านไม้และปลูกเพิ่มเติมบริเวณโดยรอบโรงโม่หิน เพื่อใช้เป็นแนวกันฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลบำรุงรักษาด้านไม้ที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งปลูกเพิ่มเติมบริเวณโดยรอบโรงโม่หิน เพื่อใช้เป็นแนวกันฝุ่นละออง (Buffer Zone)</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 15</li> </ul>
<b>3. เสี่ยง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว</b>			
1. ให้จัดเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางที่ผ่านโครงการขณะที่ทำการระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ วิศวกรผู้ควบคุมได้ปฏิบัติเป็นไปตามประทานบัตรเดิม เพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการระเบิดของโครงการ ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลปิดกั้นเส้นทางที่ผ่านโครงการขณะที่ทำการระเบิด</li> <li>- ออกแบบด้วยการใช้เก็บไฟฟ้าถ่วงเวลา และควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 116.04 กิโลกรัม/จังหวัด</li> <li>- พร้อมจัดสร้างอาคารเก็บวัตถุระเบิดให้มีขีดปลอดภัย</li> <li>- ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. พร้อมจัดทำป้ายแสดงเวลาให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยจะแจ้งให้พนักงานในเหมืองและประชาชนใกล้เคียงทราบก่อนดำเนินการ เพื่อป้องกันการตระหนกตกใจ</li> <li>- ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 16 รูปที่ 17</li> </ul>
2. กำหนดให้การจุดระเบิดแต่ละครั้งให้ออกแบบด้วยการใช้เก็บไฟฟ้าถ่วงเวลา และควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 116.04 กิโลกรัม/จังหวัด			
3. ให้กำหนดระยะเวลาการระเบิดที่แน่นอน คือ วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.			
4. ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง			
5. กำหนดให้การออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง จะต้องควบคุมโดยวิศวกรควบคุมเหมืองหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิด			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>๕. จากกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้การออกแบบการระเบิดมีความถูกต้องตามหลักวิชาการตามแผนผังโครงการทำเหมืองที่กำหนดไว้</p> <p>๗. ให้ประกาศเวลาช่วงการระเบิดให้ประชาชนทราบล่วงหน้าเพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดทุกครั้งโดยให้ได้ยินทั่วถึงกันไม่รัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร</p> <p>๘. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณริมเส้นทางก่อนเข้าสู่โครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในการเจาะระเบิดหน้าเหมือง ทางโครงการได้มีวิศวกรเป็นผู้ควบคุมออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง และการจุดระเบิดของโครงการ พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง</li> <li>- ได้จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดทุกครั้งโดยให้ได้ยินทั่วถึงกันไม่รัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร</li> </ul>		
<p>๙. ให้จำกัดความเร็วรถบรรทุกให้ไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมงสำหรับรถที่วิ่งเข้า-ออกโครงการบริเวณเส้นทางก่อนเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 226 และรถลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมจำกัดความเร็วรถบรรทุกให้ไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับรถที่วิ่งเข้า-ออกโครงการบริเวณเส้นทางก่อนเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 226 และรถลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการ พร้อมจัดทำป้ายจำกัดความเร็วและติดตั้งไว้ริมเส้นทางขนส่งแร่ ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 14</li> </ul>
<p>10. ให้ดำเนินการตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของแนวแร่หลักการระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนการเรื่องการระเบิดในครั้งต่อไป</p> <p>11. กำหนดให้ต้องจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบและปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลไว้ตรวจสอบและปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 8</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b>			
1. กำหนดให้จัดสร้างบ่อดักตะกอน “บ1” และ “บ2” คันทำนบกั้นดินบดอัดแน่น และระบายน้ำโดยรอบที่เก็บกองเปลือกดินเพื่อเบี่ยงเบนน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการขุดบ่อดักตะกอนให้เป็นไปตามแผนการทำเหมืองและเงื่อนไขมาตรการกำหนด เพื่อใช้สำหรับรองรับน้ำผิวดินที่ไหลบ่าและน้ำจากกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่โครงการต่อไป พร้อมสร้างคันทำนบกั้นดินล้อมรอบพื้นที่ทำเหมือง และมีการขุดระบายน้ำโดยรอบที่เก็บกองเปลือกดินและพื้นที่ทำเหมืองเพื่อเบี่ยงเบนน้ำไหลลงสู่บ่อดักตะกอน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 18 รูปที่ 19 รูปที่ 20</li> </ul>
2. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกบริเวณด้านนอกสุดของคันทำนบกั้นดิน เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินจากคันทำนบกั้นดิน และที่ปักเปลือกดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกพืชปกคลุมดินไว้บริเวณคันทำนบกั้นดิน เพื่อป้องกันการชะล้างและตะกอนมูลดินจากคันทำนบกั้นดิน และกองเปลือกดิน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 19</li> </ul>
3. ให้รักษาสภาพคันทำนบกั้นดินและระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อใช้ป้องกันการชะล้างหน้าดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบกั้นดิน และระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการให้มีสภาพการใช้งานที่ดีอยู่เสมอ พร้อมทำการขุดลอกตะกอนดินในระบายน้ำและบ่อดักตะกอนเดิมเป็นประจำ หากเกิดการชำรุดทางโครงการจะรีบดำเนินการซ่อมแซมปรับปรุงทันที</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 19 รูปที่ 20</li> </ul>
4. ให้ขุดลอกตะกอนดินในระบายน้ำและบ่อดักตะกอนก่อนถึงฤดูฝนของทุกปี และหากตรวจสอบพบว่าปริมาณตะกอนดินสะสมมากกว่า 1 ใน 3 ของความจุบ่อให้ขุดลอกทันที			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ให้บำรุงรักษาหญ้าแฝกที่ปลูกบริเวณแนวขอบพื้นที่โครงการให้เจริญเติบโต และตัดปลายให้ตรงจนมีลักษณะเป็นแนวกำแพง เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินจากน้ำฝนออกสู่ภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาหญ้าปกคลุมดินที่ปลูกไว้บริเวณแนวขอบพื้นที่โครงการให้เจริญเติบโต ให้มีลักษณะเป็นแนวกำแพง เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินจากน้ำฝนออกสู่ภายนอก</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 19</li> </ul>
<b>5. ทรัพยากรดิน</b>			
1. ให้คัดแยกเปลือกดินที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาหน้าเหมืองไปเก็บกองไว้บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน “ด1” และ “ด2” เพื่อรอนำไปฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินงานทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้นำดินที่ได้จากการปรับเตรียมพื้นที่ก่อนการทำเหมืองและเศษดินที่เกิดขึ้นจากการเปิดหน้าเหมืองไปใช้ประโยชน์ในการจัดสร้างถนนภายในโครงการ สร้างคันทำนบกั้น ปลูกต้นไม้ในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง ส่วนเปลือกดินที่เหลือจะนำไปเก็บไว้ในพื้นที่เก็บกองเปลือกดินไว้บริเวณ “ด1” และ “ด2” และมีการดูแลให้มีสภาพที่มั่นคงปลอดภัย</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 4</li> </ul>
2. ให้ปลูกพืชคลุมดินหรือหญ้าแฝกบริเวณกองเปลือกดินช่วงที่ยังไม่นำไปทำการฟื้นฟู เพื่อลดการชะล้างพังทลาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาหญ้าปกคลุมดินที่ปลูกไว้บริเวณแนวขอบพื้นที่โครงการ และพื้นที่กองเปลือกดินให้เจริญเติบโต ให้มีลักษณะเป็นแนวกำแพง เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินจากน้ำฝนออกสู่ภายนอก</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้กำหนดความสูงของกองเปลือกดินไม่เกิน 5 เมตร และมีมุมความลาดเอียงด้านหน้าไม่เกิน 30 องศา และด้านหลังไม่เกิน 12 องศา สำหรับเป็นทางขึ้นลงของรถบรรทุกเทท้าย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมความสูงของกองเปลือกดินไม่ให้เกิน 5 เมตร และมีความลาดเอียงด้านหน้าไม่เกิน 30 องศา และด้านหลังไม่เกิน 12 องศา สำหรับเป็นทางขึ้นลงของรถบรรทุกเทท้าย เพื่อป้องกันการพังทลายและเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 4</li> </ul>
4. กำหนดให้นำเปลือกดินจากที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินไปฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองในแต่ละช่วงเพื่อลดการสูญเสียดินบริเวณโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>เปลือกดินที่เกิดจากการระเบิดหน้าเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะนำไปใช้ในการพัฒนาพื้นที่ต่างๆ ในโครงการ และบางส่วนที่เหลือจะนำไปเก็บกองไว้ยังพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้เพื่อนำไปใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่ในแต่ละช่วงของการดำเนินงาน</li> </ul>	-	-
<b>6. การคมนาคม</b>			
1. ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีที่เกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรับดำเนินการปรับปรุงทันที	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการ และช่วงก่อนถึงทางหลวงสาธารณะให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะเร่งดำเนินการซ่อมแซมทันที</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 12</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>2. ให้กำหนดความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งในโครงการ และภายนอกโครงการก่อนถึงทางหลวงหมายเลข 2447 ให้ไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตร ได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่น ละอองและการกระเด็นของเศษแร่จากการขนส่งแร่ โดยยึดปฏิบัติเป็นไปตามการทำเหมืองในประทานบัตรเดิม รายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกของโครงการ โดยไม่ให้เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ทั้งภายในพื้นที่โครงการและช่วงที่ผ่านชุมชน พร้อมจัดทำป้ายจำกัดความเร็วและติดตั้งไว้ริมเส้นทางขนส่งแร่ ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน</li> <li>- ให้มีการใช้ผ้าใบปิดคลุมฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้มิดชิดเรียบร้อยก่อนออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง</li> <li>- ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกไม่ให้เกินพิกัดที่ราชการกำหนด โดยจัดให้มีจุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุกไว้ด้านหน้าโครงการ</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 13 รูปที่ 14 รูปที่ 21</li> </ul>
<p>3. กำหนดให้การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่ หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p>			
<p>4. กำหนดให้รถบรรทุกที่จะทำการขนส่งแร่ จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามที่ราชการกำหนด (กรมการขนส่งทางบก) ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งต้องควบคุมความเร็วของรถและขับรดด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น</p>			
<p>5. กำหนดให้รถบรรทุกแร่ของโครงการ จะต้องติดป้ายชื่อโครงการและหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่ตัวรถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นนร่วมกับโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการติดป้ายชื่อโครงการและหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่ตัวรถของโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นนร่วมกับโครงการ</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
๕. ให้ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้าการทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ช่างบำรุงของโครงการ รวมถึงพนักงานที่ปฏิบัติในเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ตรวจสอบให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะเร่งดำเนินการซ่อมแซมทันที เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 10</li> </ul>
<b>7. เศรษฐกิจ-สังคม</b>			
1. ให้จัดแผนการประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนันในเขตท้องที่ตำบล อีสาน องค์การบริหารส่วนตำบลอีสาน ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดเปิดดำเนินการ</li> <li>- ความต้องการบุคลากร</li> <li>- ผลประโยชน์ต่อชุมชน</li> <li>- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรจะประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ รวมถึงผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนรับทราบ โดยจะติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ และพื้นที่ชุมชนให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</li> </ul>	-	-
2. ให้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา บริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนาและบริจาคเงินให้แก่ส่วนรวมตามความเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ให้การสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง และได้รับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการอยู่เป็นประจำต่อเนื่อง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 9</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. กำหนดให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นกรณีต้องการแรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในการรับสมัครพนักงานใหม่ ผู้ถือประทานบัตรจะพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นก่อน พร้อมให้ค่าตอบแทนและสวัสดิการตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อเป็นการสร้างงานให้กับคนในชุมชน</li> </ul>	-	-
4. ให้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการ หน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชน เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมรวมทั้งให้เสนอรายงานดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ ปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการกองทุนต่างๆ และทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียง โดยมีตัวแทนจากโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่น และตัวแทนจากชุมชน เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 10</li> </ul>
5. ให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของราษฎรต่อโครงการ บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านโคกขุนสมาน หมู่ที่ 13 และที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลอิสาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรจะประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อติดตั้งกล่องแสดงความคิดเห็นของราษฎรต่อโครงการ โดยจะติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ และพื้นที่ชุมชนให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับฟังความคิดเห็นและผลกระทบที่อาจจะได้รับการดำเนินการจากกิจกรรมของโครงการ</li> </ul>	-	-
6. เพื่อเป็นการลดความกังวลของราษฎร เกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนินโครงการให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านอย่างเคร่งครัด หากกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมของโครงการ</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทาง ราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่ จะดำเนินการต่อไป		
๗. ให้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อ เป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้รวม งบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ ซึ่งกำหนดอยู่ ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการอยู่ในกองทุนนี้ ทั้งนี้การจัดเก็บเงินกองทุน การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือ แนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนด โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับ ดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้ง “กองทุน พัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณใน การดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชนในชุมชน โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 11</li> </ul>
๘. ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นงบประมาณ ในการเฝ้าระวังหรือตรวจสอบสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรม การทำเหมืองแร่ สำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่ เหมืองแร่ ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุน และการจัดเก็บ เงินกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้ง “กองทุน เฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นงบประมาณค่าใช้จ่ายสำหรับ การดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการ ตรวจสอบสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 12</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>8. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>			
1. ให้ติดป้ายนโยบายสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยบริเวณ ด้านหน้าก่อนเข้าโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัทที่ปรึกษาจะแจ้งให้ผู้ถือประทานบัตรจัดทำป้าย ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ประชาชนรับทราบ โดยติดตั้งไว้ บริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณพื้นที่ชุมชนให้สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน</li> </ul>	-	-
2. ให้ติดป้ายเตือนเขตการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคลตามจุดต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรติดป้ายเตือนเขตการสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามจุดต่างๆ พร้อมกำชับให้ พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 11</li> </ul>
3. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่ บุคลากร ตามสภาพสิ่งแวดล้อมของการทำงาน เช่น กรณีที่ ทำงาน ผู้ที่ทำการเจาะระเบิด จะมีปัญหาด้านเสียงดัง ฝุ่นละออง การบาดเจ็บจากเศษหิน จึงต้องแต่งชุดทำงานให้ รัดกุม มีรองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์อุดหรือ ครอบหูเพื่อป้องกันเสียงดัง หมวกนิรภัยสำหรับผู้ทำงาน หน้าเหมือง แว่นตาป้องกันการกระเด็นของเศษดิน เศษหิน		-	
4. หากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้ง ชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรอยู่บริเวณใกล้เคียง โครงการ จะต้องทำการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและ เป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทาง ราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่ จะดำเนินการต่อไป</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ให้จัดคนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง อุบัติเหตุ แยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ถือประทานบัตรได้ให้พนักงานปฏิบัติหน้าที่ตามที่มอบหมายไว้ โดยควบคุมไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับบริเวณที่เป็นผลกระทบสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง อุบัติเหตุ เข้าไปในพื้นที่บริเวณดังกล่าว เพื่อป้องกันการได้รับผลกระทบ ในส่วนของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในบริเวณที่ได้รับผลกระทบ ทางโครงการได้มีการกำหนดระยะเวลาของการทำงานไว้ไม่เกิน 8 ชั่วโมง เพื่อลดความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อร่างกายของพนักงาน</li> </ul>	-	-
๕. กำหนดให้น้ำดื่ม น้ำใช้ที่พิกอาศัยและส้วมที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมสภาพแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ โดยได้ดำเนินการจัดหา น้ำดื่ม น้ำใช้ ภาชนะรองรับขยะ ห้องสุขา บ้านพักไว้ให้กับพนักงาน รวมไปถึงอุปกรณ์ดับเพลิง เพื่อรองรับเมื่อเกิดเหตุการณ์อัคคีภัย</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เอกสารแนบ 6 รูปที่ 22</li> </ul>
๖. ให้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมก่อนการปฏิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ถือประทานบัตรจัดให้มีการฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ และจะทำการอบรมก่อนการปฏิบัติทุกครั้ง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน</li> </ul>	-	-
๘. ให้จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และมีรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ถือประทานบัตรได้จัดหาอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเพื่อใช้สำหรับปฐมพยาบาลเบื้องต้นหรือเมื่อเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินขึ้นจะได้ช่วยเหลือพนักงานได้ทันท่วงทีก่อนนำส่งโรงพยาบาลต่อไป</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เอกสารแนบ 6 รูปที่ 23</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
๘. ให้มีหัวหน้างานดูแล ตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพทำงานอย่างปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ช่างบำรุงของโครงการ รวมถึงพนักงานที่ปฏิบัติในเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ตรวจสอบให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะเร่งดำเนินการซ่อมแซมทันที เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน</li> </ul>	-	-
10. ให้ปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน โดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ และเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน</li> </ul>	-	-
11. ให้กำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ ออกนอกพื้นที่โครงการ ทั้งนี้มาตรการที่สำคัญมีดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ผ้าใบปิดคลุมแร่</li> <li>- อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตร ได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการกระเด็นของเศษแร่จากการขนส่งแร่ โดยยึดปฏิบัติเป็นไปตามการทำเหมืองในประทานบัตรเดิม รายละเอียดดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้มีการใช้ผ้าใบปิดคลุมฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้มิดชิดเรียบร้อยก่อนออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง</li> <li>- อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 13</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
12. กำหนดให้ก่อนการระเบิดทุกครั้งมีการดำเนินการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องแจ้งให้คนงานทราบเพื่ออยู่ในปลอดภัย</li> <li>- จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร</li> <li>- ให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร จากจุดระเบิด</li> <li>- ติดป้ายระยะเวลาระเบิด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● วิศวกรของโครงการเป็นผู้ควบคุมการระเบิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยได้ดำเนินการให้สัญญาณเตือนพนักงานและประชาชนใกล้เคียงทราบ ในรัศมี 500 เมตร จากจุดระเบิด พร้อมติดป้ายระยะเวลาระเบิดไว้อย่างชัดเจน พร้อมจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 17</li> </ul>
13. ให้จัดทำป้ายแสดงมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ไว้ในบริเวณโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการและผลการติดตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อให้ประชาชนรับทราบ โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณพื้นที่ชุมชนให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 24</li> </ul>
14. ให้จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของที่พักคนงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะบริเวณอาคารสำนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมสภาพแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ โดยได้ดำเนินการจัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ภาชนะรองรับขยะ ห้องสุขา บ้านพักไว้ให้กับพนักงาน รวมไปถึงอุปกรณ์ดับเพลิง เพื่อรองรับเมื่อเกิดเหตุการณ์อัคคีภัย</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 22</li> </ul>
15. กำหนดให้เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 และ</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด		
<b>9. โบราณคดี โบราณสถาน และประวัติศาสตร์</b>			
1. กำหนดให้ขณะที่เปิดการผลิตแร่ หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ให้หยุดดำเนินการกิจกรรมแล้วแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในระหว่างการดำเนินการของโครงการหากมีการขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ ผู้ถือประทานบัตรจะประสานงานไปยังกรมศิลปากรในพื้นที่เพื่อดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</li> </ul>	-	-
<b>10. ทัศนียภาพ</b>			
1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการในด้านการฟื้นฟูที่ขึ้นบันไดหน้าเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง และการฟื้นฟูที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปีตลอดอายุประทานบัตรให้เป็นไปตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการจากการทำเหมืองแร่ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยต้องปฏิบัติตามแผนฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ช่วงปีที่ 1</b> บำรุงรักษาไม้ยืนต้น ในบริเวณแนวเขตไม่ทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 30.65 ไร่ และบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 12.14 ไร่</li> <li>- <b>ช่วงปีที่ 2</b> บำรุงรักษาไม้ยืนต้น ในบริเวณแนวเขตไม่ทำเหมืองและบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 42.79 ไร่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว วิศวกรของโครงการจะดำเนินการปรับปรุงพื้นที่เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อม โดยการปรับเกลี่ย พร้อมปลูกต้นไม้เพื่อคืนสภาพป่าไม้ ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 7</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ช่วงปีที่ 3</b> บำรุงรักษาไม่ยั่งยืน ในบริเวณแนวเขตไม่ทำเหมืองและบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 42.79 ไร่ และปรับสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 12.76 ไร่</li> <li>- <b>ช่วงปีที่ 4</b> บำรุงรักษาไม่ยั่งยืน ในบริเวณแนวเขตไม่ทำเหมืองและบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 42.79 ไร่ ปรับสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 19.98 ไร่ และปรับสภาพพื้นที่ที่นำเปลือกดินไปถมกลับในบ่อเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแร่มาแล้ว บริเวณขุมเหมืองที่ 1 เนื้อที่ประมาณ 8.15 ไร่ พร้อมทั้งดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดิน</li> <li>- <b>ช่วงปีที่ 5</b> บำรุงรักษาไม่ยั่งยืน ในบริเวณแนวเขตไม่ทำเหมืองบริเวณคันทำนบดิน และบริเวณพื้นที่ถมกลับ เนื้อที่ประมาณ 50.94 ไร่ และค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 9.53 ไร่</li> <li>- ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง ปรับสภาพพื้นที่เก็บกองเปลือกดินพร้อมปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดิน เนื้อที่ประมาณ 6.0 ไร่ และนำเปลือกดินไปถมกลับบ่อดักตะกอน เนื้อที่ประมาณ 0.2 ไร่ พร้อมปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดิน</li> </ul>			

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/10841 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2560

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้			
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>			
1. ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) และภายในโรงโม่หินของโครงการ ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน และเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มิมีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>จากผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/10841 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2560 และผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/2882 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2564 และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) และภายในโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 25</li> </ul>
2. ตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) และภายในโรงโม่หินของโครงการ ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) และภายในโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 3-6</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 26</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน และเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	พฤศจิกายน 2566 พบว่า บริเวณบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) ผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี มีทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ค่อนไปทางทิศตะวันออก โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 1.8-3.6 เมตรต่อวินาที จัดเป็นลมเฉื่อยเบา (Light Breeze)		
<b>2. เสียง และความสั่นสะเทือน</b>			
1. ตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ระดับเสียงเฉลี่ย ( $Leq$ ) 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ และบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน และเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>จากผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/10841 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2560 และผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/2882 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2564 และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>Leq</math> 24 hrs.) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ และบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 27</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (เดือนมีนาคมหรือเมษายน และเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการความสั่นสะเทือน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 28</li> </ul>
<b>3. คุณภาพน้ำผิวดิน</b>			
1. เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน โดยมีดัชนีที่ทำการวิเคราะห์ คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณโลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่ ปริมาณสารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยลึก หมู่ที่ 13 บ้านโคกขุนสมาน ทางน้ำไม่มีชื่อด้านข้างโรงม่หิน และชุมชนเมืองภายในโครงการ ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ฤดูแล้ง และฤดูฝน)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จากผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/10841 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2560 และผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/2882 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2564 และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยลึก หมู่ที่ 13 บ้านโคกขุนสมาน ทางน้ำไม่มีชื่อด้านข้างโรงม่หิน และชุมชนเมืองภายในโครงการ เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 29</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพน้ำใต้ดิน</b>			
<p>1. เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยมีดัชนีที่ทำการวิเคราะห์ คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณโลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่ ปริมาณสารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่โครงการ และบ่อน้ำบาดาลบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ฤดูแล้ง และฤดูฝน)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จากผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/10841 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2560 และผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/2882 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2564 และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่โครงการ บ่อน้ำบาดาลบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) และบ่อน้ำบาดาลชุมชนบ้านห้วยลึก เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 พบว่าปัจจุบันในพื้นที่โครงการยังไม่มี การขุดบ่อน้ำบาดาลหรือการใช้น้ำบาดาลแต่อย่างใด จึงทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างเพื่อนำมาวิเคราะห์ได้ ส่วนบริเวณบ่อน้ำบาดาลบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) และบ่อน้ำบาดาลชุมชนบ้านห้วยลึก ผลการวิเคราะห์ ทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และบางดัชนีไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4 รูปที่ 29</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>5. เศรษฐกิจ-สังคม</b>			
<p>1. ให้ศึกษาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับในประเด็นต่างๆ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความคิดเห็นต่อโครงการ</li> <li>- ความต้องการของชุมชน</li> <li>- ปัญหาที่เกิดจากโครงการ</li> <li>- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลการทำเหมือง</li> <li>- สถิติการร้องเรียนและการป้องกันแก้ไข</li> <li>- สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการป้องกันแก้ไข</li> <li>- โดยทำการสำรวจ 3 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 13 บ้านโคกขุนสมาน หมู่ที่ 17 บ้านหินลาด และหมู่ที่ 19 บ้านโคกหิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ดำเนินการความคิดเห็นของผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหวและประชาชนบริเวณใกล้เคียง ระหว่างวันที่ 9-12 มีนาคม 2566 เพื่อทราบถึงทัศนคติที่ประชาชนและชุมชนมีต่อโครงการ หากมีข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะ ทางโครงการยินดีแก้ไขและพัฒนาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่างๆ ระหว่างชุมชนและโครงการ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 13</li> </ul>
<b>6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>			
<p>1. ให้ดำเนินการตรวจสอบสภาพร่างกายพนักงานของโครงการทุกคน ได้แก่ การได้ยิน ระบบประสาทในการรับรู้ ปอด และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป โดยเจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยตรวจสอบสมรรถภาพทั่วไป ดังนี้ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอ็กซเรย์ปอด และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป ทั้งนี้ ได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานร่วมกับประชาชนรอบพื้นที่เหมืองให้เป็นไปตามโครงการเฝ้าระวังสุขภาพประชาชน หากผล</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 14</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	การตรวจสอบสภาพผิดปกติทางโครงการจะส่งบุคคลดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อีกครั้งโดยละเอียด		
<b>7. ทศนียภาพ</b>			
<p>1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการในด้านการฟื้นฟูพื้นที่ชั้นบันไดหน้าเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง และการฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปีตลอดอายุประทานบัตร ให้เป็นไปตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการจากการทำเหมืองแร่ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยต้องปฏิบัติตามแผนฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ช่วงปีที่ 1</b> บำรุงรักษาไม้ยืนต้น ในบริเวณแนวเขตไม่ทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 30.65 ไร่ และบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 12.14 ไร่</li> <li>- <b>ช่วงปีที่ 2</b> บำรุงรักษาไม้ยืนต้น ในบริเวณแนวเขตไม่ทำเหมือง และบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 42.79 ไร่</li> <li>- <b>ช่วงปีที่ 3</b> บำรุงรักษาไม้ยืนต้น ในบริเวณแนวเขตไม่ทำเหมือง และบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 42.79 ไร่ และปรับสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและความปลอดภัยจากการพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 12.76 ไร่</li> <li>- <b>ช่วงปีที่ 4</b> บำรุงรักษาไม้ยืนต้น ในบริเวณแนวเขตไม่ทำเหมือง และบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 42.79</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว วิศวกรของโครงการจะดำเนินการปรับปรุงพื้นที่เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อม โดยการปรับเกลี่ย พร้อมปลูกต้นไม้เพื่อคืนสภาพป่าไม้ ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 7</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>ไร่ ปรับสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 19.98 ไร่ และปรับสภาพพื้นที่ที่นำเปลือกดินไปถมกลับในบ่อเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแร่มาแล้ว บริเวณขุมเหมืองที่ 1 เนื้อที่ประมาณ 8.15 ไร่ พร้อมทั้งดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ช่วงปีที่ 5</b> บำรุงรักษาไม้ยืนต้น ในบริเวณแนวเขตไม่ทำเหมืองบริเวณคันทำนบดิน และบริเวณพื้นที่ถมกลับ เนื้อที่ประมาณ 50.94 ไร่ และค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 9.53 ไร่</li> <li>- ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง ปรับสภาพพื้นที่เก็บกองเปลือกดินพร้อมปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดิน เนื้อที่ประมาณ 6.0 ไร่ และนำเปลือกดินไปถมกลับบ่อดักตะกอน เนื้อที่ประมาณ 0.2 ไร่ พร้อมปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุม</li> </ul>			

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2563 ตามหนังสือที่ อก 0506/2882 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2564

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> <li>จากผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/10841 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2560 และผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0506/2882 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2564 และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้</li> </ul>	-	-
- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ความเร็วและทิศทางลม ตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $Leq_{24hr}$ ) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ และบริเวณชุมชนบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม)	- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) และภายในโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 25</li> </ul>
	- ดำเนินการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) และภายในโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566 พบว่า บริเวณบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) ผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6 รูปที่ 26</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	มีทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ก่อนไปทางทิศตะวันออก โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.8-3.6 เมตรต่อวินาที จัดเป็นลมเฉื่อยเบา (Light Breeze)		
	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) และระดับ เสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $Leq$ 24 hrs.) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงโม้หินของโครงการ และบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 27
- ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ชุมชน บ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม)	- ดำเนินการความสั่นสะเทือน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่า ขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะ ตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่า ความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อ วินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 28
- ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยทำการตรวจวิเคราะห์ค่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณตะกอนแขวนลอย ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด ความกระด้างทั้งหมด ความขุ่น ปริมาณซิลิเฟต ปริมาณเหล็กทั้งหมด ปริมาณ สารหนู ปริมาณแคดเมียม และปริมาณตะกั่ว จำนวน 3	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยลึก หมู่ที่ 13 บ้านโคกขุนสมาน ทางน้ำไม่มีชื่อ ด้านข้างโรงโม้หิน และชุมชนเมืองภายในโครงการ เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ ทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 29

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
สถานี ได้แก่ ห้วยลึก หมู่ที่ 13 บ้านโคกขุนสมาน ทางน้ำไม่มีชื่อด้านข้างโรงโม่ และชุมชนเมืองภายในโครงการ			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยทำการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณตะกอนแขวนลอย ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด ความกระด้างทั้งหมด ความขุ่น ปริมาณซิลิเกต ปริมาณเหล็กทั้งหมด ปริมาณสารหนู ปริมาณแคดเมียม และปริมาณตะกั่ว จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำบาดาลห้วยลึก และบ่อน้ำบาดาลบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่โครงการ บ่อน้ำบาดาลบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) และบ่อน้ำบาดาลชุมชนบ้านห้วยลึก เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ปัจจุบันในพื้นที่โครงการยังไม่มี การขุดบ่อน้ำบาดาลหรือการใช้น้ำบาดาลแต่อย่างใด จึงทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างเพื่อนำมาวิเคราะห์ได้ ส่วนบริเวณบ่อน้ำบาดาลบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) และบ่อน้ำบาดาลชุมชนบ้านห้วยลึก ผลการวิเคราะห์ ทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และบางดัชนีไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 6 รูปที่ 29</li> </ul>
2. ให้ศึกษาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม ของชุมชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับประเด็นต่างๆ เช่น ความคิดเห็นต่อโครงการ ความต้องการของชุมชน ปัญหาที่เกิดจากโครงการ ความวิตกกังวลเกี่ยว ผลการทำเหมือง สถิติการร้องเรียนและการป้องกันแก้ไข สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการป้องกันแก้ไข จำนวน 3 สถานี ได้แก่ หมู่ที่ 13 บ้านโคกขุนสมาน หมู่ที่ 4 บ้านไทยเจริญ และหมู่ที่ 19 บ้านโคกหิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ดำเนินการความคิดเห็นของผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหวและประชาชนบริเวณใกล้เคียง ระหว่างวันที่ 9-12 มีนาคม 2566 เพื่อทราบถึงทัศนคติที่ประชาชนและชุมชนมีต่อโครงการ หากมีข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะ ทางโครงการยินดีแก้ไขและพัฒนาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่างๆ ระหว่างชุมชนและโครงการ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 13</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการฯ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนการฟื้นฟูที่ได้เสนอไว้ ทั้งนี้ ให้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว วิศวกรของโครงการจะดำเนินการปรับปรุงพื้นที่เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อม โดยการปรับเกลี่ย พร้อมปลูกต้นไม้เพื่อคืนสภาพป่าไม้ ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 7</li> </ul>
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนฟื้นฟูจากการทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณที่สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนฟื้นฟูจากการทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ทางโครงการจะจัดทำแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมแสดงเอกสารงบประมาณที่สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</li> </ul>	-	-
5. ให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางโครงการได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำผลสรุปการตรวจวัดเปรียบเทียบค่ามาตรฐาน และส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ในใบอนุญาตประทานบัตรให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณาปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน และช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม		
6. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป</li> </ul>	-	-
7. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข ประกอบการขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือแผนผังโครงการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่ได้รับความเห็นชอบไว้อย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอย โบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญ ทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือ กรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไป ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมือง จะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตาม เงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในระหว่างดำเนินการของโครงการหากมีการขุดพบ โบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ ผู้ถือประทาน บัตรจะประสานงานไปยังกรมศิลปากรในพื้นที่เพื่อ ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</li> </ul>	-	-

## 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31943/15870 ของ บริษัท เหมืองหินราช จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 13 ตำบลอิสาน อำเภอมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการต่ออายุประทานบัตร โดยให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิมในการเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/10841 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2560 (เอกสารแนบ 3) และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออ 0506/2882 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2564 (เอกสารแนบ 4) รายละเอียดดังนี้

### 2.2.1 คุณภาพอากาศ

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

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

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) UTM 48 P 297195 E, 1653923 N
- โรงโม่หินของโครงการ UTM 48 P 298555 E, 1654663 N

#### 3) วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ที่อยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลีาสไฟเบอร์ ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้วด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่าง แล้วไปอบ-ซัง อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### 4) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

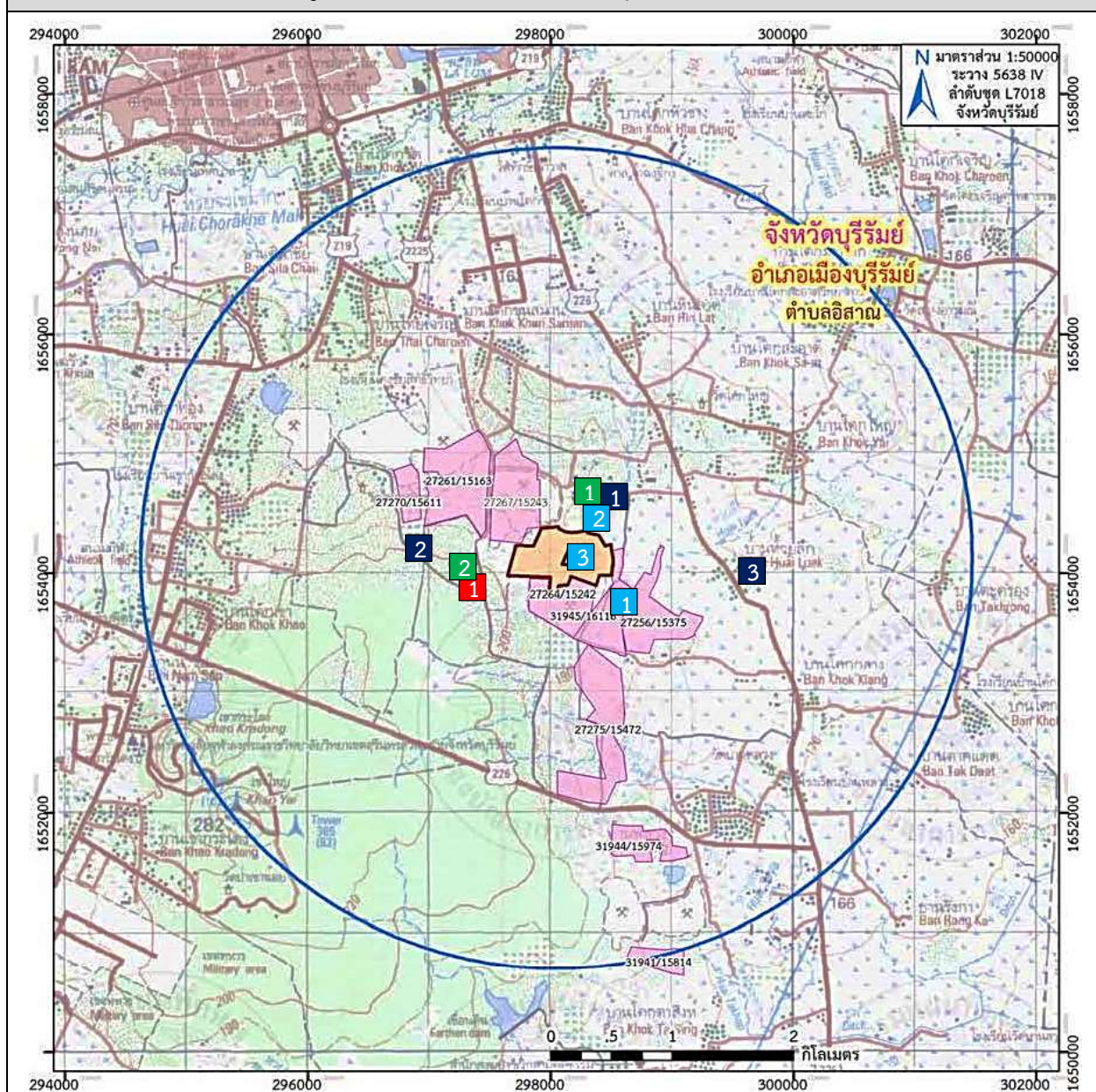
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) และภายในโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566 ผลตรวจวัดได้ดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		TSP	PM-10
บ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม)	3-4/11/2023	0.042	0.021
	4-5/11/2023	0.034	0.019
	5-6/11/2023	0.046	0.022
ภายในโรงโม่หินของโครงการ	3-4/11/2023	0.039	0.017
	4-5/11/2023	0.034	0.015
	5-6/11/2023	0.031	0.013
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  
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ ประทานบัตร 31943/15870  
ของ บริษัท เหมืองหินราช จำกัด



ประทานบัตรข้างเคียง

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

1. โรงโม่หินของโครงการ
2. บ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม)

จุดตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

1. บ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม)

จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน

1. ห้วยลึก
2. ทางน้ำไม่มีชื่อด้านข้างโรงโม่หิน
3. น้ำชุมเหมือง

จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน

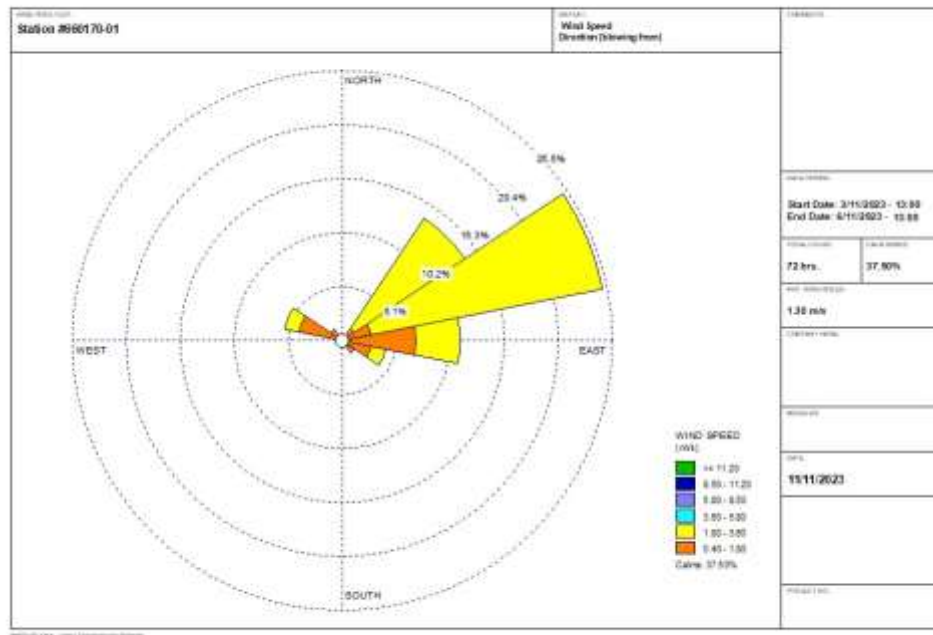
1. น้ำบาดาลบริเวณโรงโม่หินของโครงการ
2. น้ำบาดาลบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม)
3. บ่อน้ำบาดาลบ้านห้วยลึก

ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ระวาง 5638 IV (จังหวัดบุรีรัมย์), ลำดับชุด L 7018, กรมแผนที่ทหาร, 2543

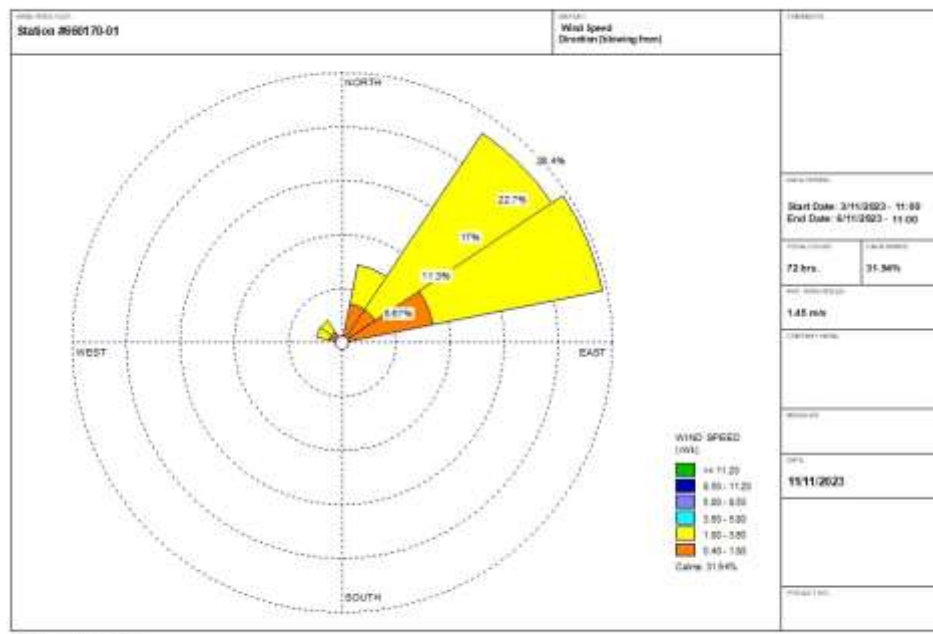
## 2.2.2 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566 บริเวณบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) และภายในโรงโม่หินของโครงการ พบว่า บริเวณบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) ผลการตรวจวัดมีทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.8-3.6 เมตรต่อวินาที จัดเป็นลมเฉื่อยเบา (Light Breeze) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) และภายในโรงโม่หินของโครงการ ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก จุดที่จะได้รับผลกระทบจากโครงการมากที่สุดคือ พื้นที่ประทานบัตรข้างเคียง คือประทานบัตรที่ 2726715243 ซึ่งเป็นพื้นที่ของผู้ถือประทานบัตรเดียวกัน ทั้งนี้ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในเรื่องการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการทำเหมือง และมีมาตรการป้องกันการฝุ่นละอองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการสร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามแหล่งกำเนิดของฝุ่นละออง และเผ่าระวังอย่างเคร่งครัด แสดงผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ได้ดังรูปที่ 2-2 ถึงรูปที่ 2-3 และตารางที่ 2-6 ถึงตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนองปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

รูปที่ 2-2 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม บริเวณบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม)



รูปที่ 2-3 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงโม่หินของโครงการ



**ตารางที่ 2-6** ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม)  
ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566

เวลา	Result					
	3-4 พฤศจิกายน 2566		4-5 พฤศจิกายน 2566		5-6 พฤศจิกายน 2566	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
13.00-14.00 น.	2.2	NE	2.2	ENE	N/A	N/A
14.00-15.00 น.	1.3	NE	2.2	ENE	1.3	E
15.00-16.00 น.	1.3	ENE	2.0	E	N/A	N/A
16.00-17.00 น.	0.8	ENE	1.3	E	N/A	N/A
17.00-18.00 น.	1.3	NW	1.3	WNW	N/A	N/A
18.00-19.00 น.	1.3	WNW	0.8	WNW	3.1	EN
19.00-20.00 น.	2.2	WNW	N/A	N/A	3.5	ENE
20.00-21.00 น.	2.2	NW	N/A	N/A	3.5	NE
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	3.7	NE
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	1.3	ESE	3.7	ENE
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	0.8	E	3.5	NE
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	3.7	ENE
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	2.6	E	3.1	ENE
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	2.6	ENE	3.1	ENE
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	2.4	ENE	2.6	ENE
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	2.2	E	2.2	NE
05.00-06.00 น.	0.8	E	2.2	ENE	2.6	ESE
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	2.0	ENE	0.8	SE
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	2.2	ENE	0.8	ESE
08.00-09.00 น.	2.2	NE	2.2	ENE	N/A	N/A
09.00-10.00 น.	3.1	NE	1.3	E	N/A	N/A
10.00-11.00 น.	3.1	ENE	N/A	N/A	N/A	N/A
11.00-12.00 น.	2.6	NE	N/A	N/A	N/A	N/A
12.00-13.00 น.	2.6	ENE	N/A	N/A	N/A	N/A

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

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศตะวันออก  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 1.8-3.6 m/s

**ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณโรงไม่หินของโครงการ  
ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566**

เวลา	Result					
	3-4 พฤศจิกายน 2566		4-5 พฤศจิกายน 2566		5-6 พฤศจิกายน 2566	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
11.00-12.00 น.	1.3	ENE	2.2	NE	N/A	N/A
12.00-13.00 น.	1.3	ENE	3.5	ENE	N/A	N/A
13.00-14.00 น.	1.3	NE	3.1	ENE	1.3	ENE
14.00-15.00 น.	2.6	ENE	3.1	ENE	1.3	ENE
15.00-16.00 น.	2.6	ENE	2.6	ENE	1.3	NE
16.00-17.00 น.	2.8	NE	2.6	NE	2.6	ENE
17.00-18.00 น.	3.1	ENE	2.6	NE	2.6	ENE
18.00-19.00 น.	2.6	NE	N/A	N/A	2.8	NE
19.00-20.00 น.	3.5	NNE	2.1	NE	3.1	ENE
20.00-21.00 น.	3.1	NNE	2.6	NE	2.6	NE
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	1.1	NNE	2.2	NE
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	1.1	NNE	N/A	N/A
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	2.5	NE	1.3	ENE
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	2.2	NE	N/A	N/A
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	1.1	ENE	1.3	NW
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	1.1	NE	1.3	WNW
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	2.6	NE	2.2	WNW
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	2.2	NW
05.00-06.00 น.	2.5	NNE	1.3	ENE	N/A	N/A
06.00-07.00 น.	2.2	NE	2.6	ENE	N/A	N/A
07.00-08.00 น.	2.0	NE	2.2	ENE	N/A	N/A
08.00-09.00 น.	2.0	ENE	N/A	N/A	N/A	N/A
09.00-10.00 น.	1.3	ENE	N/A	N/A	N/A	N/A
10.00-11.00 น.	1.3	NE	N/A	N/A	N/A	N/A

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

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศตะวันออก  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 1.8-3.6 m/s

### 2.2.3 ระดับเสียง

#### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) UTM 48 P 297195 E, 1653923 N
- ภายในโรงโม้หินของโครงการ UTM 48 P 298555 E, 1654663 N

#### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter, RION, NL-05, NL-14, NL-21
- Acoustic Calibrator, RION, NC-73
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System (GPS)

#### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode  $Leq$  กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่อง กำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $Leq$  24 hr.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป

#### 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงในรูปของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $Leq$  24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) และภายในโรงโม้หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-8 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 3-6 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )
บ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม)	3-4/11/2023	54.9	84.0
	4-5/11/2023	55.1	96.9
	5-6/11/2023	56.2	76.6
ภายในโรงไม้หินของโครงการ	3-4/11/2023	60.5	94.7
	4-5/11/2023	58.9	88.2
	5-6/11/2023	58.4	93.8
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) ดัชนีในการตรวจวัด

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

### 2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) UTM 48 P 297195 E, 1653923 N

### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Mini Mate Plus Series III : ระดับน้ำ
- คอมพิวเตอร์ : ตลับเมตร
- Global Positioning System

### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง Mini Mate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทານบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับ หรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

### 5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง โดยทำการตรวจวัดบริเวณ บ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 2-9 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566

สถานี	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
บ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม)	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 125 ตอนที่ 122 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm  
เวลาระเบิดหน้าเหมือง 16.10 น.

### 2.2.5 คุณภาพน้ำ

#### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-10

ตารางที่ 2-10 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด <sup>1)</sup>
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)
ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C (2540 C)
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ความขุ่น (Turbidity)*	Nephelometric Method (2130 B)
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method (4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)
เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
ปริมาณสารหนู (Arsenic)*	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
ปริมาณแคดเมียม (Cadmium)*	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
ปริมาณตะกั่ว (Lead)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

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

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

## 2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ห้วยลึก หมู่ที่ 13 บ้านโคกขุนสมาน UTM 48 P 300141 E, 1654802 N
- ทางน้ำไม่มีชื่อด้านข้างโรงโม่หิน UTM 48 P 298373 E, 1654341 N
- ชุมเหมืองภายในโครงการ UTM 48 P 297783 E, 1654158 N
- บ่อบาดาลบริเวณพื้นที่โครงการ UTM 48 P 298555 E, 1654663 N
- บ่อน้ำบาดาลบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) UTM 48 P 297206 E, 1653910 N
- บ่อน้ำบาดาลบ้านห้วยลึก UTM 48 P 299416 E, 1654076 N

## 3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณห้วยลึก หมู่ที่ 13 บ้านโคกขุนสมาน ทางน้ำไม่มีชื่อด้านข้างโรงโม่หิน และชุมเหมืองภายในโครงการ เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-11 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 16

## 4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณบ่อบาดาลบริเวณพื้นที่โครงการบ่อน้ำบาดาลบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม) และบ่อบาดาลชุมชนบ้านห้วยลึก เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-12 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 14 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 16

ตารางที่ 2-11 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
		SW.1	SW.2	SW.3	
pH	-	8.0	8.0	8.8	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	6.3	<5.0	8.7	-
Total Dissolved Solids	mg/L	408	464	388	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	56	209	20	-
Turbidity	NTU	6.9	<1.0	1.2	-
Sulfate	mg/L	6.4	<5.0	<5.0	-
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.01
Cadmium	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	ไม่เกิน 0.005/0.05 <sup>2)</sup>
Total Iron	mg/L	0.42	<0.01	0.62	-
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.05

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

<sup>2)</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร / น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร  
SW.1 หมายถึง ห้วยลึก หมู่ที่ 13 บ้านโคกขุนสมาน SW.3 หมายถึง ชุมเหมืองภายในโครงการ  
SW.2 หมายถึง ทางน้ำไม่มีชื่อด้านข้างโรงโม่หิน

ตารางที่ 2-12 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	
		GW.1	GW.2	GW.3	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	**	8.1	8.4	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	**	<5.0	<5.0	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด
Total Dissolved Solids	mg/L	**	800	193	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	**	461	117	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	**	<1.0	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	**	209.0	7.2	ไม่เกิน 200	250
Arsenic	mg/L	**	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Cadmium	mg/L	**	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.01
Total Iron	mg/L	**	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0
Lead	mg/L	**	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551  
 \*\* จากการสำรวจพื้นที่โครงการ พบว่า ภายในโครงการไม่มีบ่อน้ำบาดาลแล้ว  
 GW.1 หมายถึง บ่อน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่โครงการ  
 GW.2 หมายถึง บ่อน้ำบาดาลบ้านโคกขุนสมาน (กลุ่มบ้านยายพรหม)  
 GW.3 หมายถึง บ่อน้ำบาดาลบ้านห้วยลึก