

## 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 ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451 ของ บริษัท แร่สัณห์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรุฬห์ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/12856 ลงวันที่ 13 กันยายน 2562 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง</b>			
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และกรณีมีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็น/จุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชน ที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบจากโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะเร่งตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรมและเหมาะสม</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 1</li> </ul>
2. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานการฟื้นฟูที่ผ่านการทำเหมือง พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่ทราบทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เนื่องจากการเปิดหน้าเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองทับพื้นที่เดิม ดังนั้นพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนงานการฟื้นฟูที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด พร้อมจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานครั้งล่าสุดประจำปี 2564 เพื่อเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 4</li> </ul>
3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางแผนหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้วางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 5</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ.2562 และจะต้องทำหลักประกันดังกล่าวให้มีระยะเวลาครอบคลุมต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตรให้มีจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อครั้ง สำหรับการเสียชีวิต ทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิงหรือค่ารักษาพยาบาลและความเสียหายของทรัพย์สินผู้ที่ได้รับความเสียหาย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ทำกรรมธรรม์ประกันภัยรับผิดชอบต่อชีวิตร่างกายและทรัพย์สินให้กับพนักงาน เพื่อเป็นหลักประกันรับผิดชอบเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือความเสียหายต่อตัวบุคคลหรือทรัพย์สิน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 6</li> </ul>
<p>5. ในกรณีผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือกิจกรรมที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้วภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้วหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้วให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานผู้มี</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการต่อไป</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>อำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตให้ดำเนินการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณาดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากเห็นว่าไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานฯ รับผิดชอบแจ้งไว้ และแจ้งสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</li> <li>- หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงาน ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ</li> <li>- คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว</li> </ul>			
<p>6. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความช่วยเหลือกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. ให้ผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาต เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นเอกสารพร้อมกับข้อมูลที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกบนอุปกรณ์ตามรูปแบบที่สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการ หรือกิจการอันเป็นกิจกรรมหลักที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานของหน่วยงานรัฐทราบ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน และได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ในการอนุญาตประทานบัตรให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้พิจารณาปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน และช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม</li> </ul>	-	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>1. สภาพภูมิประเทศ</b>			
1. กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่ทำการปรับระดับให้มีความ เหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังทำ เหมือง และกำหนดพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 10 เมตร โดยรอบเขตประทานบัตรทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และ ระยะ 20 เมตร บริเวณห้วยด้วน โดยพื้นที่ไม่มีกิจกรรมการ ทำเหมืองให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้	● ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดแนวเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร โดยรอบเขตประทานบัตรทางทิศตะวันตกเฉียง เหนือ และระยะ 20 เมตรบริเวณห้วยด้วน พร้อมทั้งดูแล รักษาต้นไม้เดิมและปลูกเสริมในกรณีที่ดินไม้เกิดการล้มตาย เสียหาย เพื่อรักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด	-	● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 2
2. ให้จัดสร้างคันกั้นทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออกบริเวณ ที่ติดกับลำห้วยสาธารณประโยชน์ และทางด้านทิศ ตะวันตกบริเวณที่ติดกับทางรถไฟ หลักหมุดที่ 9 ไปถึง 10 กำหนดให้มีขนาดฐานกว้าง 6 เมตร สูง 2 เมตร ด้านบน กว้าง 2 เมตร บริเวณด้านทิศตะวันตกขนานไปตามทาง รถไฟ เพื่อป้องกันหินกระเด็นออกภายนอกพื้นที่	● ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างคันกั้นทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการ และทางด้านทิศตะวันตกบริเวณที่ติดกับทางรถไฟ ให้ขนาน ไปตามทางรถไฟ เพื่อป้องกันหินกระเด็นออกภายนอกพื้นที่	-	● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 3
3. ก่อนเริ่มทำเหมืองในช่วงต่อไปให้โครงการทำการรั้งวัดปัก แนวเขตเว้นพื้นที่การทำเหมือง และให้บันทึกข้อมูลพิกัด ทางภูมิศาสตร์เพื่อใช้ในการอ้างอิงสำหรับป้องกันการ เดินหน้าเหมืองเข้ามาในพื้นที่แนวเว้นเขตการทำเหมือง	● ก่อนเริ่มการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทาน บัตรได้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ราชการทำการรั้งวัดปักแนว เขตเว้นพื้นที่การทำเหมืองไว้อย่างชัดเจน พร้อมบันทึกข้อมูล พิกัดทางภูมิศาสตร์เพื่อใช้ในการอ้างอิงสำหรับป้องกันการ เปิดหน้าเหมืองเข้ามาในพื้นที่แนวเว้นเขตการทำเหมือง	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ให้ทำการปักเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสม ในบริเวณแนวเขตวันการทำเหมือง เพื่อใช้เป็นจุดสังเกตในการปฏิบัติงาน รวมทั้งใช้อ้างอิงในการตรวจสอบการทำเหมืองต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งปักเสาคอนกรีต เหล็ก ในบริเวณแนวเขตวันการทำเหมือง เพื่อใช้เป็นจุดสังเกตในการปฏิบัติงาน รวมทั้งใช้อ้างอิงในการตรวจสอบการทำเหมืองต่อไป</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 4</li> </ul>
5. ให้ตัดพินต้นไม้และเปิดพื้นที่เฉพาะบริเวณที่ทำการเปิดหน้าเหมืองเท่านั้น พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และดูแลรักษาพันธุ์ไม้เดิมรวมทั้งปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ล้มตายลง เพื่อเป็นแนวกันชนและป้องกันผลกระทบในด้านต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรร่วมกับวิศวกรของโครงการได้ดำเนินการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการ โดยเปิดหน้าเหมืองในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น ส่วนบริเวณที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองหรือการเปิดหน้าเหมืองยังไม่ถึง ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาต้นไม้และสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ให้มากที่สุด</li> </ul>	-	-
6. หน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได กำหนดให้ขั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร และมีความกว้างของแต่ละขั้นไม่น้อยกว่า 10 เมตร ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> <li>● วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการเปิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองเดิมและได้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได พร้อมดูแลตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงและปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 5</li> </ul>
7. การขยายหน้าเหมืองให้กระทำในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วงช่วยลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การดำเนินการทำเหมือง วิศวกรของโครงการจะควบคุมดูแลการเปิดหน้าเหมืองรวมถึงการขยายหน้าเหมืองของแต่ละช่วงให้เป็นไปตามแผนผังของโครงการ เพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. แร่ที่ผลิตได้ตากหน้าเหมืองจะต้องขนออกจากหน้าเหมืองและเก็บเศษดินและเศษหินก่อนที่จะมีการระเบิดครั้งต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>● แร่ที่ได้จากการระเบิดหน้าเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะขนออกจากหน้าเหมืองไปเก็บกองไว้ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้เพื่อไม่ให้กีดขวางการดำเนินการทำเหมืองครั้งต่อไป</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 6</li> </ul>
9. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณพื้นที่ทำเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ หากพบสิ่งบอเหตุที่อาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● วิศวกรของโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบเสถียรภาพพื้นที่ทำเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ หากพบสิ่งบอเหตุที่อาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมือง จะยุติปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด หากพบว่าไม่มีความปลอดภัยจะเร่งดำเนินการปรับปรุงก่อนปฏิบัติงานต่อไป เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</li> </ul>	-	-
<b>2. คุณภาพอากาศ</b>			
1. ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้ทำความสะอาดหน้างานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และเลือกเวลาที่ระเบิดในช่วงที่ไม่มีลมพัดแรงหรือช่วงที่ครึ้มฟ้า ครึ้มฝน เพราะบรรยากาศในช่วงที่ลมสงบจะทำให้ฝุ่นละอองมีการฟุ้งกระจายไปได้ไม่ไกล	<ul style="list-style-type: none"> <li>● วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยก่อนการระเบิดทุกครั้ง จะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดบริเวณหน้างาน รวมถึงเลือกเวลาที่ทำการระเบิดในช่วงที่ไม่มีลมพัดแรงหรือช่วงที่ฝนตก เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากการพังทลายหน้าดิน</li> </ul>	-	-
2. ในการเกลี่ยหินบนหน้าเหมืองจะต้องกระทำในช่วงที่มีลมสงบ หรือมีการฉีดพรมน้ำก่อนหินแร่ก่อนการทำการตักขน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในการเกลี่ยหิน ตักแร่ หรือขนส่งแร่ บริเวณหน้าเหมือง จะทำการช่วงที่ลมสงบหรือมีการฉีดพรมน้ำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง จำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลตรวจสอบสภาพรถยนต์ รถบรรทุกขนส่งแร่ เครื่องจักรอุปกรณ์เป็นประจำให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากมีการชำรุดเสียหายจะรีบดำเนินการซ่อมแซมปรับปรุงทันที</li> </ul>	-	-
4. ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการให้คงสภาพเป็นถนนผิวบดอัดแน่น พร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน และดูแลรักษาเส้นทางทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 4009	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ โดยปรับปรุงให้เป็นถนนดินบดอัดแน่น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หากบริเวณใดมีการชำรุด จะเร่งดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมทันที</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 7</li> </ul>
5. จัดให้มีรถบรรทุกฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ และให้มีพนักงานทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการเก็บกวาดฝุ่นละอองที่ตกสะสมอยู่บนถนนอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการกระเด็นของเศษแร่จากการขนส่งแร่ โดยมีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางลำเลียงแร่ภายในโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 8</li> </ul>
6. จัดแนวเส้นทางจราจรของเครื่องจักรและรถบรรทุกให้แน่นอน เพื่อจะได้ควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นได้โดยง่าย	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดขอบเขตพื้นที่สำหรับการทำเหมืองรวมถึงเส้นทางขนส่งแร่ไว้อย่างชัดเจน เพื่อควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นได้โดยง่าย</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. ปลุกต้นไม้โตเร็วบริเวณหน้าเหมืองที่ไม่มีการผลิตแร่ เพื่อเป็นแนวกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และปรับด้านทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ทำการปลุกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่เว้นการทำเหมือง เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และเพื่อทัศนียภาพที่สวยงาม</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 3 รูปที่ 2 รูปที่ 9</li> </ul>
8. การลำเลียงแร่โดยสายพานลำเลียงให้มีการสเปรย์น้ำ และใช้วัสดุปิดคลุมระบบสายพานลำเลียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงเริ่มต้นเปิดการทำเหมือง จึงยังไม่ได้ดำเนินการสร้างโรงโม่หินหรือโรงแต่งแร่ จึงยังไม่มีระบบสายพานลำเลียงแร่ หากมีการสร้างโรงโม่หินแล้วผู้ถือประทานบัตรจะติดตั้งระบบสเปรย์น้ำและวัสดุปิดคลุมสายพานลำเลียง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> </ul>	-	-
<b>3. เสี่ยง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว</b>			
1. การออกแบบการเจาะระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิดจะต้องให้มีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ควบคุมในทุกขั้นตอน พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในการทำเหมืองของโครงการ ได้มีวิศวกรผ่านการอบรมจากการมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่หรือหน่วยงานที่ให้การรับรองควบคุมการออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมืองและควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการและสอดคล้องกับกฎหมายที่กำหนด</li> </ul>	-	-
2. การจุดระเบิดแต่ละครั้งให้ออกแบบด้วยการใช้เก็บไฟฟ้า ถ่วงเวลา และควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดจะแบ่งออกเป็น 2 Zone คือ Zone A กำหนดไว้ไม่เกิน 32 กิโลกรัม/จังหวะ ถ่วง และ Zone B กำหนดไว้ไม่เกิน 65 กิโลกรัม/จังหวะ ถ่วง	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง พร้อมจัดสร้างอาคารเก็บวัตถุระเบิดให้มีความมิดชิดปลอดภัย</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 3 รูปที่ 10</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้ออกแบบหน้าเหมืองให้มีอิสระหันไปทางด้านในของพื้นที่เหมืองหรือจุดศูนย์กลางของพื้นที่หน้าเหมือง โดยมีทิศทางการเดินเหมืองจากจุดศูนย์กลางแล้วขยายออกไปโดยรอบจนถึงขอบเขตพื้นที่หน้าเหมืองที่กำหนดไว้ เพื่อควบคุมทิศทางการปลิวกระเด็นของเศษหินให้ไปตกบริเวณด้านหน้าของหน้าอสิระ หรือตกอยู่ภายในเขตพื้นที่หน้าเหมืองเท่านั้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรของโครงการเป็นออกแบบการเปิดหน้าเหมือง ให้เป็นไปตามแผนผังโครงการโดยมีทิศทางการเดินเหมืองจากจุดศูนย์กลางแล้วขยายออกไปโดยรอบจนถึงขอบเขตพื้นที่หน้าเหมืองที่กำหนดไว้ เพื่อควบคุมทิศทางการปลิวกระเด็นของเศษหินให้ไปตกบริเวณด้านหน้าของหน้าอสิระ หรือตกอยู่ภายในเขตพื้นที่หน้าเหมืองเท่านั้น เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</li> </ul>	-	-
4. การใช้วัตถุระเบิดของโครงการจะต้องมีค่าความสันสะเทือนไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสันสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาที่ไม่ตรงกับช่วงเวลาที่รถไฟวิ่งเข้าใกล้โครงการ และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินชัดเจน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 3 รูปที่ 11</li> </ul>
5. กำหนดระยะเวลาระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง โดยกำหนดให้ช่วงเวลาในการระเบิดไม่ตรงกับช่วงเวลาที่รถไฟวิ่งเข้าใกล้โครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร อย่างน้อย 3 นาที กรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้องเลื่อนเวลาระเบิดให้แจ้งหน่วยงานท้องถิ่น ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านในท้องที่และเทศบาลตำบลพรุพี และสถานีตำรวจภูธรในพื้นที่รับทราบ			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ให้ดำเนินการตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของแนวแร่ หลังจากการระเบิดทุกครั้ง และจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนเรื่องการระเบิดในครั้งต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรของโครงการจะทำการตรวจสอบโครงสร้างของแนวแร่หลังจากการระเบิดทุกครั้ง พร้อมจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับวางแผนเรื่องการระเบิดในครั้งต่อไป</li> </ul>	-	-
7. ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินจากการระเบิด หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ว่าได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ หรือได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการ และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการปลิวกระเด็นของเศษหินที่เกิดจากการระเบิดของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป พร้อมยินดีชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นตามเหมาะสมยุติธรรม</li> </ul>	-	-
8. ให้มีการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดความเสี่ยงดังจากการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ และตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงแต่งแร่เป็นประจำเพื่อลดปัญหาด้านเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษา หมั่นตรวจสอบสภาพรถยนต์รถบรรทุกขนส่งแร่ เครื่องจักรอุปกรณ์เป็นประจำให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากมีการชำรุดเสียหายจะรีบดำเนินการซ่อมแซมปรับปรุงทันที</li> </ul>	-	-
9. ให้ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในบริเวณต่างๆ รวมทั้งป้องกันการตัดไม้ทำลายป่าบริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองที่เว้นไว้โดยรอบให้อยู่ในสภาพธรรมชาติ เพื่อให้ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ในบริเวณนี้ช่วยปิดกั้นหรือลดระดับของเสียงให้ไปถึงชุมชนได้น้อยลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ทำการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่เว้นการทำเหมือง เพื่อเป็นแนวกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และเพื่อทัศนียภาพที่สวยงาม</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 3 รูปที่ 2 รูปที่ 9</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. กำหนดน้ำหนักรถบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะในช่วงถนนที่ผ่านชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมทั้งจัดหาผ้าใบปิดคลุมแร่ให้มิดชิดตลอดเวลาที่มีการขนส่งลำเลียงแร่	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการกระเด็นของเศษแร่จากการขนส่งแร่ รวมถึงป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน โดยยึดปฏิบัติเป็นไปตามการทำเหมืองในประทานบัตรเดิม ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยจัดให้มีจุดน้ำหนักบรรทุกบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ</li> <li>- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชน</li> <li>- ให้มีการใช้ผ้าใบปิดคลุมท้ายกระบะรถบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ</li> <li>- อบรมพนักงานขับรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 12 รูปที่ 13</li> </ul>
11. อบรมพนักงานขับรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด			
12. งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน เนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยให้ดำเนินการได้ในช่วงเวลา 08.00-18.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดช่วงเวลาการทำเหมือง โดยงดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของชุมชนบริเวณใกล้เคียง</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ</b>			
1. กรณีต้องระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ ให้ดำเนินการปรับค่า pH ของน้ำในบ่อเหมืองทางด้านทิศใต้ด้วยวิธี Active ก่อนที่จะปล่อยลงสู่บ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ โดยตำแหน่งจุดปล่อยตามหมายเลข 1 แล้วปล่อยลงสู่ห้วยบอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องทำการระบายน้ำออกสู่ภายนอก ผู้ถือประทานบัตรจะทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ก่อนระบายน้ำออกภายนอกพื้นที่ทุกครั้งและทางโครงการได้ทำการติดตั้งระบบบำบัดน้ำในพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการปรับปรุงคุณภาพน้ำอีกวิธีหนึ่ง</li> </ul>	-	-
2. ให้ดูแลรักษาและตรวจสอบคุ้ระบายน้ำที่ได้สร้างไว้แล้ว ให้อยู่ในสภาพที่สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการ หากพบว่ามิเช่นนั้นจะระงับการระบายน้ำจะต้องทำการขุดลอกออกทันที ทั้งนี้ในช่วงฤดูฝนจะต้องมีการตรวจสอบเป็นประจำทุกครั้งที่หลังฝนตก	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เนื่องด้วยเป็นประทานบัตรที่ได้มีการทำเหมืองมาแล้ว ดังนั้น คุ้ระบายน้ำที่มีอยู่เดิม ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลและปรับปรุงคุ้ระบายน้ำให้สามารถใช้งานได้ดีและมั่นคงแข็งแรง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 14</li> </ul>
3. ขุดลอกตะกอนดินในคุ้ระบายน้ำ บ่อตกตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและคุ้ระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อตกตะกอนและคุ้ระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลบ่อตกตะกอนที่มีอยู่ในช่วงอายุประทานบัตรเดิมให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและจากกิจกรรมการทำเหมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมจัดให้มีการขุดลอกตะกอนดินในบ่อตกตะกอนออกเป็นประจำ โดยตะกอนที่ได้จะนำไปใช้ในการปรับปรุงคันทำนบและปลูกต้นไม้ในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 15</li> </ul>
4. ตะกอนที่ขุดลอกจากบ่อตกตะกอนหรือคุ้ระบายน้ำให้นำไปปรับปรุงคันทำนบหรือนำไปถมพื้นที่ผ่านการทำเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อตกตะกอนและคุ้ระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>5. ทรัพยากรดิน และการเกิดดินถล่ม</b>			
1. เปลี่ยนดินที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองในแต่ละช่วงไปใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่และในกรณีที่มีเปลี่ยนดินเหลือจากการฟื้นฟูให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ ได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เนื่องจากการทำเหมืองในปัจจุบันเป็นการทำเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรเดิมที่มีการเปิดหน้าดินไปแล้วเป็นบางส่วน ซึ่งการทำเหมืองในช่วงอายุประทานบัตรต่อไปจะมีเปลี่ยนดินเกิดขึ้นน้อยมาก โดยจะนำหน้าดินที่เกิดขึ้นในช่วงอายุประทานบัตรใหม่จะนำไปฟื้นฟูถมกลับในพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว และนำไปปรับปรุงเส้นทางคมนาคมในพื้นที่หรือนำไปปรับคันทำนบดินให้แข็งแรง และหากยังมีเปลี่ยนดินคงเหลือจะนำไปเก็บกองไว้ในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียม</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 16</li> </ul>
2. ปลุกพืชคลุมดินหรือหญ้าแฝกบนแนวคันทำนบดิน และบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการเพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ทำการปลูกพืชปกคลุมดินบนคันทำนบเพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลาย</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 3</li> </ul>
3. ปรับปรุงคุณภาพความเป็นกรดของดินบริเวณพื้นที่เก็บกองโดยอาจใช้ปูนขาวหรือแรโดโลไมต์ หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในกรณีที่ดินในบริเวณที่เก็บกองไว้มีค่าความเป็นกรดสูง ผู้ถือประทานบัตรจะทำการตรวจสอบคุณภาพดิน และทำการปรับปรุงโดยการเติมปูนขาวหรือแรโดโลไมต์เพื่อปรับสภาพดินให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</li> </ul>	-	-
<b>6. เกษตรกรรม</b>			
1. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการ ว่าได้รับความเดือดร้อนหรือเสียหายจากการดำเนินโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทาง</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการ และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	ราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป		
<b>7. คมนาคม</b>			
1. กำหนดน้ำหนักบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการ และเส้นทางภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 4009 ให้ใช้	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการกระเด็นของเศษแร่จากการขนส่งแร่ รวมถึงป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน โดยยึดปฏิบัติเป็นไปตามการทำเหมืองในประทานบัตรเดิม ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ราชการกำหนด โดยจัดให้มีจุดน้ำหนักรถบรรทุกบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ</li> <li>- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชน</li> <li>- มีการใช้ผ้าใบปิดคลุมท้ายกระบะรถบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ</li> </ul> </li> </ul>	-	● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 12 รูปที่ 13
2. ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหายอีกทั้งกำชับพนักงานระดับตระเวนเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น			
3. การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นร่วมกับโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดของโครงการไว้พร้อมติดตั้งป้ายไว้ด้านหน้าพื้นที่โครงการให้มองเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้ ทางโครงการจะดำเนินการติดข้อมูลโครงการไว้ที่รถบรรทุกขนส่งแร่ของโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกการรับเรื่องร้องเรียนจากผู้ใช้นร่วมกับโครงการ หรือผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 17</li> </ul>
5. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันที	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ โดยปรับปรุงให้เป็นถนนดินบดอัดแน่น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองหากบริเวณใดมีการชำรุด จะเร่งดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมทันที</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 7</li> </ul>
6. จัดทำและดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการ เช่น ป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุก ป้ายจำกัดความเร็วรถบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที</li> </ul>	-	-
7. หลีกเลี่ยงการขนส่งออกจากโครงการในช่วงเวลาที่มีราษฎรใช้นหนาแน่น ได้แก่ เวลา 06.30-08.00 น. และช่วงเวลา 15.00-17.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ราษฎรไป-กลับจากที่ทำงานหรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดช่วงเวลาในการทำเหมืองและการขนส่งแร่ โดยหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 06.30 - 08.00 น. และช่วงเวลา 15.00-17.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ราษฎรไป-กลับจากที่ทำงานหรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>8. เศรษฐกิจ-สังคม</b>			
1. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่น และ ผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์ โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชน ท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอ รายการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้ทราบ ปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทางโครงการได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบไปด้วยเจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงาน ท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด เพื่อทำหน้าที่ในการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวัง และ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ซึ่งเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน รวมถึงหน้าที่ประชาสัมพันธ์ โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชน ท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการให้ความ เข้าใจและรับรู้ข่าวสารได้อย่างทั่วถึง</li> </ul>	-	-
2. ให้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพ ชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตาม ยอดวงเงินขั้นต่ำ หรือคิดตามสัดส่วนต่ออัตราการผลิต ซึ่ง กำหนดเป็นเงื่อนไขแบบท้ายการอนุญาตประทานบัตร หรือ การต่ออายุประทานบัตร โดยให้รวมงบประมาณด้าน มวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่กำหนดอยู่ในเงื่อนไข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการอยู่ในกองทุนนี้	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้ง “กองทุนหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อใช้เป็นงบประมาณ ในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ ประทานบัตรและพื้นที่ที่เกี่ยวข้องรวมถึง โดยให้เป็นไปตาม การบริหารจัดการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 7</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>3. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ทุนการศึกษา ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมศึกษาของโรงเรียน จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สนับสนุนการปฏิบัติงานของจตุรรักษาความปลอดภัยประจำหมู่บ้าน บริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา และบริจาคเงินให้แก่ส่วนรวมตามความเหมาะสม</p>	<p>● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนงานมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง โดยมีการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน ทุนการศึกษา การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ อยู่เป็นประจำ เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการและชุมชน</p>	<p>-</p>	<p>● เอกสารแนบ 8</p>
<p>4. ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการ โดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ</li> <li>- ความต้องการบุคลากร</li> <li>- ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้</li> <li>- ผลประโยชน์ต่อชุมชน</li> <li>- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ข้อมูลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงชุมชน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความสำนึกที่ดีและตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<p>● ผู้ถือประทานบัตรจะประสานงานกับผู้นำชุมชน สื่อมวลชนท้องถิ่น เพื่อประชาสัมพันธ์ข่าวสารของโครงการให้ประชาชนบริเวณใกล้เคียงรับทราบอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการได้เข้าใจและรับรู้ข่าวสารได้อย่างทั่วถึง</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>- ข้อมูลข่าวสารอื่นๆที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>			
5. จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่หมู่ที่ 4 บ้านคลองหินแทน พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อทราบสถานการณ์ภายในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการติดตั้งกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชน โดยจะติดไว้ที่สำนักงานของโครงการและทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่หมู่ที่ 4 บ้านคลองหินแทนเพื่อรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อโครงการและผลกระทบที่ได้รับทางโครงการจะได้นำมาปรับปรุงแก้ไขไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง</li> </ul>	-	-
6. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก ตามความเหมาะสมกับตำแหน่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายในการรับพนักงานของโครงการโดยพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถหรือเกณฑ์ที่โครงการกำหนด</li> </ul>	-	-
7. ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนโดยรอบให้รับทราบ พร้อมทั้งดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลบริเวณโครงการและชุมชนโดยรอบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรจะประสานงานกับผู้นำชุมชน สื่อมวลชนท้องถิ่น เพื่อประชาสัมพันธ์ข่าวสารของโครงการให้ประชาชนบริเวณใกล้เคียงรับทราบอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการได้เข้าใจและรับรู้ข่าวสารได้อย่างทั่วถึง</li> </ul>	-	-
8. หากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรบริเวณใกล้เคียงโครงการ และทางราชการได้ตรวจสอบ พบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนด เจ้าของโครงการจะต้องทำตาม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในกรณีที่มีผู้ได้รับความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวและยินดีชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น ด้วยความเป็นธรรมและเหมาะสม</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คำสั่งของทางราชการพร้อมแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน ราคาสูญเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรโดย ให้มีการชดเชยที่รวดเร็ว เหมาะสมและเป็นธรรม ให้เสร็จ สิ้นก่อนที่จะดำเนินงานต่อไป			
9. เพื่อเป็นการลดความกังวลของประชาชนเกี่ยวกับ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นหลังจากการเปิด ดำเนินโครงการให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่าง เคร่งครัด เพื่อลดความกังวลของประชาชนใกล้เคียง</li> </ul>	-	-
<b>9. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>			
1. ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการ บริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการ เหมืองแร่ พ.ศ.2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็น ค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพ อนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้ง สนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อใช้เป็นงบประมาณใน กิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพ ของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ สาธารณสุขของชุมชน โดยให้เป็นไปตามการบริหารจัดการ กองทุนของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์</li> </ul>	-	● เอกสารแนบ 9
2. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน รพ.สต. และสำนักงาน สาธารณสุขอำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บริษัทที่ปรึกษาจะแจ้งให้ผู้ถือประทานบัตรประชาสัมพันธ์ผล การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้การสนับสนุน กิจกรรมเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชน</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริม กิจกรรมเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ”	และกิจกรรมต่างๆ โดยประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อให้ประชาชนในชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ รับทราบได้อย่างทั่วถึง		
3. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่คนงานอย่างเหมาะสมเพียงพอ เช่น เครื่องกรองฝุ่น ที่อุดหู หรือที่ปิดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตาป้องกันแสง และกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ในขณะที่ปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอต่อจำนวนพนักงานและเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมกำชับให้สวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 18</li> </ul>
4. ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงานเพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน โดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ ยังได้กำชับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</li> </ul>	-	-
5. จัดให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทางโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลควบคุมการดำเนินงานด้านความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบ</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวันมิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด หรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู และจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน ตามหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจวัด และวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงภายในสถานประกอบกิจการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองดูแลตรวจสอบสภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง โดยไม่ให้พนักงานปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับระบบการได้ยินของพนักงานดังกล่าว</li> </ul>	-	-
7. จัดสภาพแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น วางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพงานและมีจำนวนเพียงพอกับพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมสภาพแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ โดยได้ดำเนินการสร้างห้องสุขาและจัดเตรียมน้ำดื่มไว้ให้กับพนักงาน พร้อมจัดให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเหมาะสมกับสภาพงาน และมีจำนวนเพียงพอกับพนักงาน และกำชับให้ทำการสวมใส่ทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เอกสารแนบ 3 รูปที่ 18 ถึงรูปที่ 20</li> </ul>
8. ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554</li> <li>- พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย อย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533</li> <li>- พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537</li> </ul>			
9. จัดทำและดูแลรักษาป้ายเตือนการจราจร เช่น ป้ายจำกัดความเร็วลด ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก ป้ายเตือนระวังการพลัดตกบ่อตักตะกอนและขุมเหมือง ป้ายมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและป้ายเตือนต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลป้ายเตือนการจราจร และป้ายเตือนอันตรายต่างๆ ของโครงการ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที</li> </ul>	-	-
10. ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันทั่วทั้งที่ พร้อมกับจัดหายานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรจะจัดหาอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเพื่อใช้สำหรับปฐมพยาบาลเบื้องต้นหรือเมื่อเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินขึ้นจะได้ช่วยเหลือพนักงานได้ทันทั่วทั้งที่ก่อนนำส่งโรงพยาบาลต่อไป</li> </ul>	-	-
11. จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น ที่เก็บวัตถุระเบิด บริเวณสายพานพินเฟือง หรือบริเวณที่มีรถขุดทำงาน เป็นต้น และจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งเกิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละอองและเสียง แยกจากส่วนบริเวณดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสร้างอาคารเก็บวัตถุระเบิดไว้อย่างมิดชิด เพื่อป้องกันอันตรายจากบริเวณต่างๆ นอกจากนี้บุคคลใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดที่มีผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง และเสียงดัง ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการแยกออกจากบริเวณดังกล่าว เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงาน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 10</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>12. กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ และเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการมาตรการที่สำคัญมีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกแร่ให้มิดชิดทุกครั้งก่อนการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ</li> <li>- กำหนดความเร็วรถบริเวณที่ผ่านชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และตามที่กฎหมายกำหนดในแต่ละเส้นทาง</li> <li>- อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการกระเด็นของเศษแร่จากการขนส่งแร่ รวมถึงป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน โดยยึดปฏิบัติเป็นไปตามการทำเหมืองในประทานบัตรเดิม ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกแร่ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชน</li> <li>- ให้มีการใช้ผ้าใบปิดคลุมท้ายกระบะรถบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ</li> <li>- อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul> </li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 13</li> </ul>
<p>13. กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานครั้งแรก ภายใน 30 วันหลังจากเริ่มการทำงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานของโครงการเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อตรวจสอบอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป โดยได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานครั้งล่าสุด ประจำปี 2564</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 10</li> </ul>
<b>10. สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว</b>			
<p>1. ให้ดำเนินการเปิดเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การดำเนินการทำเหมือง วิศวกรของโครงการจะควบคุมดูแลการเปิดหน้าเหมืองรวมถึงการขยายหน้าเหมืองของแต่ละช่วงให้เป็นไปตามแผนผังของโครงการ เพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้ปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูที่จากการทำเหมืองแร่ โดยมีรายละเอียดการฟื้นฟูในแต่ละช่วง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เนื่องจากการเปิดหน้าเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองทับพื้นที่เดิม ดังนั้นพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนงานการฟื้นฟูในแต่ละช่วงตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-	-
3. เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลง ต้องรื้อถอนสิ่งก่อสร้างทั้งหมด และจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่แปลงคำขอประทานบัตร พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษมูลดินมากลบ รวมทั้งปลูกหญ้าคลุมดินไว้ ส่วนหน้าเหมืองที่เป็นชั้นบันไดจะได้ทำการปรับถมด้วยชั้นหน้าดินและปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและพืชขนาดเล็ก เพื่อให้ปรับตัวเข้าสู่สภาพธรรมชาติได้เร็วขึ้น รวมทั้งปลูกพันธุ์ไม้ทดแทน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในกรณีที่จะสิ้นสุดอายุประทานบัตร หรือไม่มีการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการรื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่พื้นที่ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว ให้แล้วเสร็จก่อนจะสิ้นสุดอายุประทานบัตร</li> </ul>	-	-
<b>11.ประวัติศาสตร์ โบราณคดีและศาสนสถาน</b>			
1. หลังการดำเนินการควรมีการดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้แก่ชุมชนในท้องถิ่นและผู้มาเยือน เช่น การทำป้ายข้อมูลแหล่งโบราณคดี การจัดพิมพ์หนังสือ รายงาน เป็นต้น หรือการอบรมบุคลากรในท้องถิ่นเพื่อเป็นอาสาสมัครจัดตั้งในการดูแลมรดกทางศิลปวัฒนธรรม บริเวณรอบพื้นที่ประทานบัตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการในส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลมรดกทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ในการทำกิจกรรมต่างๆ รวมถึงประสานงานเพื่อดำเนินการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้แก่ชุมชนในการดูแลมรดกทางศิลปวัฒนธรรมบริเวณรอบพื้นที่ประทานบัตร</li> </ul>	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้ความร่วมมือในด้านต่างๆกับหน่วยงานราชการที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลมรดกทางประวัติศาสตร์โบราณคดี	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในระหว่างการทำเหมือง หากชุดค้นพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือสำนักศิลปากรที่ 12 นครศรีธรรมราช เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</li> </ul>	-	-
3. ขณะปฏิบัติงานใด หากพบหลักฐานทางโบราณคดีเพิ่มเติม โดยเฉพาะ ที่อยู่ใต้ผิวดินซึ่งไม่ได้อยู่ในขอบเขตของงานการสำรวจเพื่อประเมินผลกระทบฯ จำเป็นต้องแจ้งติดต่อกับสำนักศิลปากรในพื้นที่รับผิดชอบในกรณีนี้ คือ สำนักศิลปากรที่ 12 นครศรีธรรมราช ให้ทราบเรื่องโดยเร็วที่สุด เพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณาและวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป			

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริงคอนสตรัคชั่น จำกัด เป็นผู้ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้			
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>			
1. ให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ความเร็วและทิศทางลม จำนวน 2 สถานี คือ บ้านราษฎรทางทิศเหนือ และบ้านราษฎรทางทิศตะวันตก ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน) สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมอย่างน้อย 1 สถานี	● ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่างวันที่ 23-26 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรทางทิศเหนือ และบ้านราษฎรทางทิศตะวันตก พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 21
	● ดำเนินการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 23-26 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรทางทิศเหนือ พบว่า ผลการตรวจวัดมีทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่ต่ำกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที จัดเป็นลมสงบ (Calm)	-	● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 22
<b>2. เสียง และความสั่นสะเทือน</b>			
1. ให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) จำนวน 2 สถานี คือ บ้านราษฎรทางทิศเหนือ และบ้านราษฎรทางทิศตะวันตก ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน) สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง	● ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ระหว่างวันที่ 23-26 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรทางทิศเหนือ และบ้านราษฎรทางทิศตะวันตก พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 23

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ			
2. ให้ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือน โดยทำการตรวจวัดความเร็วอนุภาค (Velocity) ความถี่ (Frequency) และการขจัด (Displacement) จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ และบ้านราษฎรทางทิศเหนือ พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร	● ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2565 คือ บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ และบ้านราษฎรทางทิศเหนือ พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร	-	● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 24
<b>3. คุณภาพน้ำผิวดิน</b>			
1. เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง ปริมาณสารแขวนลอยรวม ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ ความกระด้างทั้งหมด ความขุ่น และซิลเฟต จำนวน 4 สถานี คือ บ่อเหมืองทางทิศเหนือของโครงการ บ่อเหมืองทางทิศใต้ ห้วยบอนก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยบอนหลังผ่านพื้นที่โครงการ ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน)	● ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี คือ บ่อเหมืองทางทิศเหนือของโครงการ บ่อเหมืองทางทิศใต้ ห้วยบอนก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยบอนหลังผ่านพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น บริเวณบ่อเหมืองทางทิศใต้ ที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากภูมิประเทศบริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีคือ $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ซึ่งมี CaO เป็นองค์ประกอบ 32.6% มี $\text{SO}_3$ เป็นองค์ประกอบ 46.5% และมีน้ำเป็นองค์ประกอบ 26.9% ดังนั้น เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีค่าเป็นกรด ทั้งนี้	-	● เอกสารแนบ 3 รูปที่ 25

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	บ่อเหมืองดังกล่าวเป็นบ่อเหมืองเก่าที่มีน้ำท่วมขังซึ่งเป็นน้ำที่เกิดจากน้ำฝนที่ตกลงมาและน้ำจากกิจกรรมการทำเหมืองที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในโครงการและควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด		
<b>4. คุณภาพน้ำใต้ดิน</b>			
1. เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง ปริมาณสารแขวนลอยรวม ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ ความกระด้างทั้งหมด ความขุ่น ซัลเฟต เหล็ก และแมงกานีส จำนวน 2 สถานี คือ บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านคลองปราบ และบ่อบาดาลหมู่ที่ 1 บ้านพรุพี ตรวจสอบวัดปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี คือ บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านคลองปราบ และบ่อบาดาลหมู่ที่ 1 บ้านพรุพี เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม และบางพารามิเตอร์ไม่อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 3 รูปที่ 25</li> </ul>
<b>5. คมนาคม</b>			
1. ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจรเพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ รวมถึงป้ายสัญญาณจราจรเตือนภัยต่างๆ ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ โดยมีการปรับปรุงให้เป็นถนนดินบดอัดแน่น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หากบริเวณใดมีการชำรุด จะเร่งดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมทันที</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 3 รูปที่ 7</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>6. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>			
<p>1. ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยการแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามา รับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสฝุ่นละอองและเสียงดัง ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าทำงานภายใน 30 วัน ให้เพิ่มเติมรายการตรวจดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สุขภาพทั่วไป</li> <li>- สมรรถภาพการได้ยิน</li> <li>- สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด</li> <li>- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ</li> <li>- ทั้งนี้หากผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติหน้าที่ให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติงานหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุ แยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานของโครงการเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง โดยตรวจสอบสุขภาพทั่วไป ได้แก่ สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เพื่อตรวจสอบอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป โดยได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานครั้งล่าสุดประจำปี 2564</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เอกสารแนบ 10</li> </ul>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. จัดให้มีการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ ยังได้กำชับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</li> </ul>	-	-
3. ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้จัดการเหมืองของโครงการจะเป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุ สำหรับการทำเหมือง และมีการบันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุไว้เป็นหลักฐานเพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ที่ตรวจสอบ เพื่อหาการป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก</li> </ul>	-	-
<b>7. คุณค่าคุณภาพชีวิต(เศรษฐกิจ-สังคม)</b>			
1. สํารวจความคิดเห็นของผู้นําชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตร ในประเด็น เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ</li> <li>- การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคม</li> <li>- ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ</li> <li>- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง</li> <li>- ความคิดเห็นต่อโครงการ</li> <li>- ความต้องการของชุมชน</li> <li>- ข้อเสนอที่มีต่อโครงการ</li> </ul> โดยทำการสำรวจปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน ตลอดอายุประทานบัตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของผู้นําชุมชน พื้นที่อ่อนไหวและประชาชนบริเวณใกล้เคียง ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 8-11 เมษายน 2565 เพื่อทราบถึงทัศนคติที่ประชาชนและชุมชนมีต่อโครงการ หากมีข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะ ทางโครงการยินดีแก้ไขและพัฒนาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่างๆระหว่างชุมชนและโครงการ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 11</li> </ul>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้จัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และวิธีการแก้ไข และร้องเรียนที่เกิดจากโครงการเพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรจะทำการสรุปบันทึกสถิติเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองโครงการ โดยจะนำผลจากการสำรวจความคิดเห็นของบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และกล่องรับเรื่องร้องทุกข์ที่ติดตั้งไว้ เพื่อนำมาวิเคราะห์ปัญหาสาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลการแก้ไข เพื่อให้เป็นข้อมูลในการนำไปพัฒนาโครงการต่อไป</li> </ul>	-	-
3. ให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้กับประชาชนในเรื่องการทำเหมืองแร่ ดังเช่น การจัดทำโครงการ Open House หรือจัดให้มีกิจกรรมเปิดบูทเผยแพร่ข้อมูลโครงการ เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจถึงวิธีทำเหมืองและแนวทางป้องกันผลกระทบร่วมกับชุมชนหรือหน่วยงานต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้กับประชาชนในเรื่องการทำเหมือง เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจถึงวิธีทำเหมืองและแนวทางป้องกันผลกระทบร่วมกับชุมชนหรือหน่วยงานต่างๆ</li> </ul>	-	-
<b>8. การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ</b>			
1. ให้ดำเนินการติดตามการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันไดควบคู่ไปกับการทำเหมืองแร่ และการฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปีให้เป็นไปตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการจากการทำเหมืองแร่ ตลอดอายุประทานบัตรตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>เนื่องจากการเปิดหน้าเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองทับพื้นที่เดิม ดังนั้นพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนงานการฟื้นฟูที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด พร้อมจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานครั้งล่าสุดประจำปี 2564 เพื่อเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารแนบ 4</li> </ul>

## 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451 ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุดพิ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/12856 ลงวันที่ 13 กันยายน 2562 รายละเอียดดังนี้

### 2.2.1 คุณภาพอากาศ

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) จำนวน 3 วันต่อเนื่อง
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 วันต่อเนื่อง

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บ้านราษฎร์ทางทิศเหนือ UTM 47P 539150 E, 965068 N
- บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันตก UTM 47P 538352 E, 964341 N

#### 3) วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

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

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาดกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้วด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาดกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่าง แล้วไปอบ-ซัง อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละออง ขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### 4) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

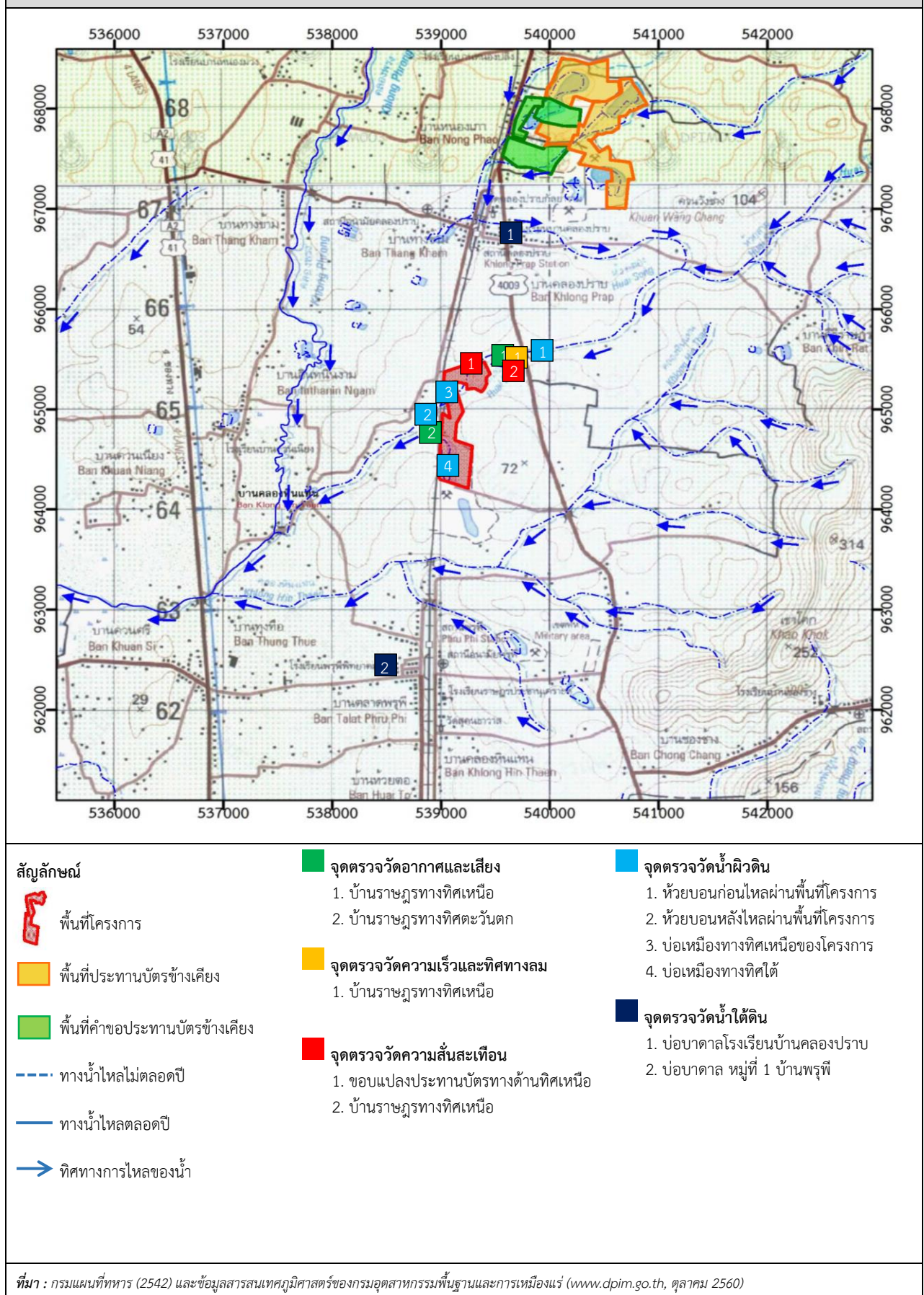
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านราษฎร์ทางทิศเหนือ และบ้านราษฎร์ทางทิศตะวันตก ระหว่างวันที่ 23-26 พฤศจิกายน 2565 ผลการตรวจวัดแสดงได้ดัง ตารางที่ 2-4 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบ เครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอย ระหว่างวันที่ 23-26 พฤศจิกายน 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
บ้านราษฎร์ทางทิศเหนือ	23-24/11/2022	0.036	0.015
	24-25/11/2022	0.021	0.010
	25-26/11/2022	0.039	0.019
บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันตก	23-24/11/2022	0.027	0.012
	24-25/11/2022	0.022	0.011
	25-26/11/2022	0.036	0.016
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		0.330	0.120

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

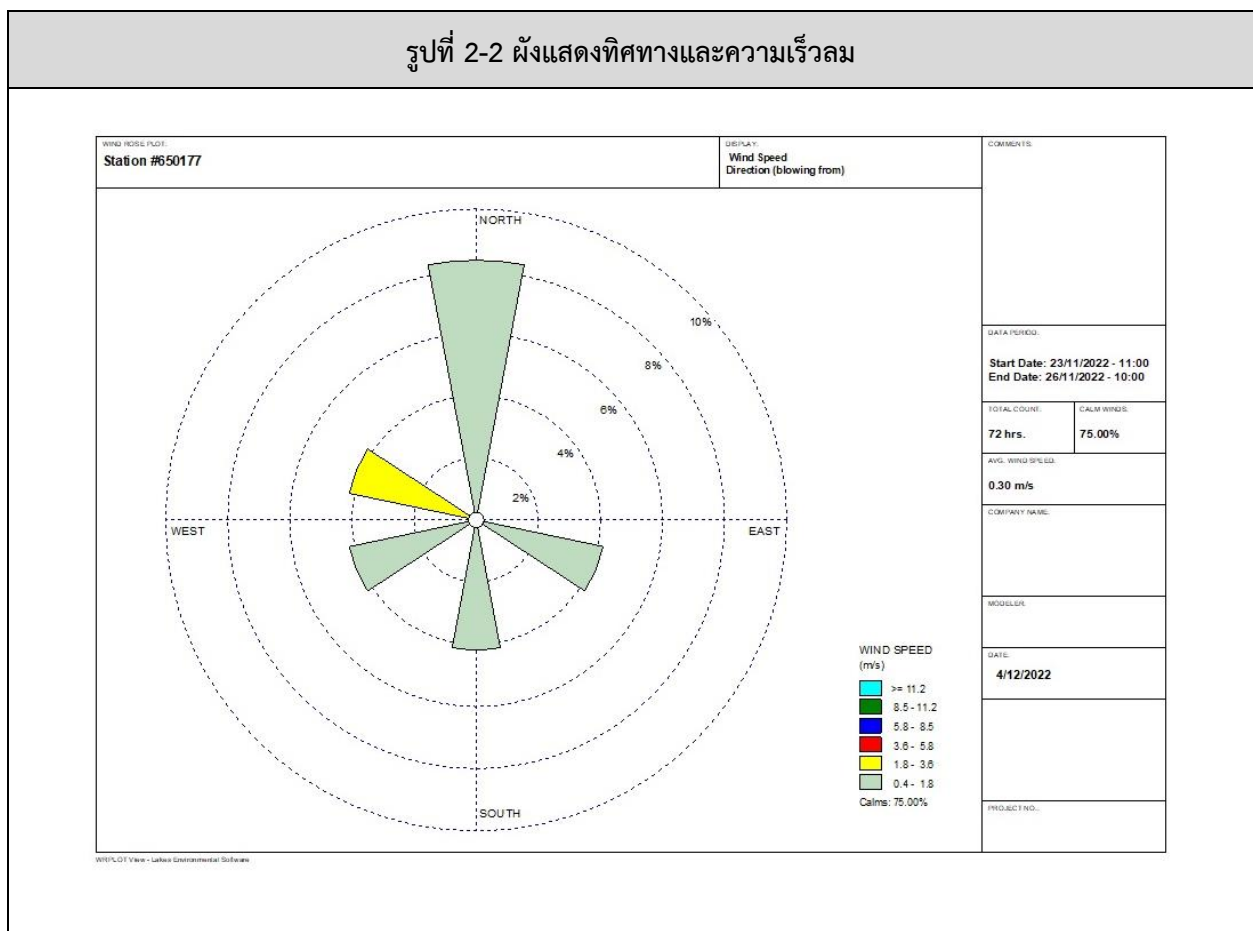
รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



## 2.2.2 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 23-26 พฤศจิกายน 2565 บริเวณบ้านราษฎรทางทิศเหนือ พบว่า ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศเหนือ ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที จัดเป็นลมสงบ (Calm) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) เนื่องจากลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศเหนือ จุดที่จะได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ บริเวณโรงเรียนบ้านคลองปราบ แต่เนื่องจากความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า 0.4 เมตร/วินาที ซึ่งมีค่าต่ำมาก ทั้งนี้ ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในเรื่องการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการทำเหมือง และมีมาตรการป้องกันการฝุ่นละอองอย่างต่อเนื่อง และเฝ้าระวังอย่างเคร่งครัด แสดงได้ดังรูปที่ 2-2 และตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และหนังสืออนุญาตทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 14

รูปที่ 2-2 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม



ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 23-26 พฤศจิกายน 2565

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	23-24 พฤศจิกายน 2565		24-25 พฤศจิกายน 2565		25-26 พฤศจิกายน 2565	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	0.5	WSW	N/A	N/A
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	1.1	WSW	N/A	N/A
13.00-14.00 น.	1.0	N	0.7	ESE	N/A	N/A
14.00-15.00 น.	1.4	N	1.0	ESE	N/A	N/A
15.00-16.00 น.	1.2	N	1.2	ESE	N/A	N/A
16.00-17.00 น.	1.0	N	2.5	WNW	N/A	N/A
17.00-18.00 น.	1.0	N	2.6	WNW	N/A	N/A
18.00-19.00 น.	1.2	N	2.5	WNW	N/A	N/A
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	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.	1.0	S	N/A	N/A	N/A	N/A
08.00-09.00 น.	1.2	S	N/A	N/A	N/A	N/A
09.00-10.00 น.	1.1	S	N/A	N/A	N/A	N/A
10.00-11.00 น.	1.0	WSW	N/A	N/A	N/A	N/A

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

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศเหนือ  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่า : ต่ำกว่า 0.4 m/s

### 2.2.3 ระดับเสียง

#### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ้านราษฎรทางทิศเหนือ UTM 47P 539150 E, 965068 N
- บ้านราษฎรทางทิศตะวันตก UTM 47P 538352 E, 964341 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 ( $L_{max}$ ) โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านราษฎรทางทิศเหนือ และบ้านราษฎรทางทิศตะวันตก ระหว่างวันที่ 23-26 พฤศจิกายน 2565 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 14



ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 23-26 พฤศจิกายน 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )
บ้านราษฎร์ทางทิศเหนือ	23-24/11/2022	55.7	83.6
	24-25/11/2022	61.0	80.5
	25-26/11/2022	57.6	80.6
บ้านราษฎร์ทางทิศตะวันตก	23-24/11/2022	56.5	87.3
	24-25/11/2022	57.2	83.7
	25-26/11/2022	56.5	84.7
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

- บ้านราษฎร์ทางทิศเหนือ UTM 47P 539150 E, 965068 N
- ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ UTM 47P 539197 E, 964254 N

### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

### 4) วิธีการตรวจวัด

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

## 5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยจะทำการตรวจวัดบริเวณบ้านราษฎรทางทิศเหนือ และบริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2565 ผลการตรวจวัดแสดงได้ดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ตั้งเอกสารแนบ 14

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2565

สถานี	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	แรงอัด อากาศ
บ้านราษฎรทาง ทิศเหนือ	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
ขอบแปลง ประทานบัตร ทางด้านทิศเหนือ	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน 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 16.39 น.

## 2.2.5 คุณภาพน้ำ

### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 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)
แมงกานีส (Manganese)	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.

## 2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ่อเหมืองทางทิศเหนือของโครงการ	UTM 47P 539102 E, 965142 N
- บ่อเหมืองทางทิศใต้	UTM 47P 539113 E, 964393 N
- ห้วยบอนก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ	UTM 47P 539822 E, 965112 N
- ห้วยบอนหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ	UTM 47P 539054 E, 965021 N
- บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านคลองปราบ	UTM 47P 539384 E, 967213 N
- บ่อบาดาล หมู่ที่ 1 บ้านพรุพี	UTM 47P 538447 E, 963264 N

## 3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณบ่อเหมืองทางทิศเหนือของโครงการ บ่อเหมืองทางทิศใต้ ห้วยบอนก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ และห้วยบอนหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2565 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 14

## 4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณบ่อบาดาลโรงเรียนบ้านคลองปราบ และบ่อบาดาล หมู่ที่ 1 บ้านพรุพี เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2565 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-10 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 12 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 13 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 14

ตารางที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2565

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
		SW.1	SW.2	SW.3	SW.4	
pH	-	7.2	3.2	7.2	6.5	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	16.6	<5.0	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	144	2,421	150	132	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	80	1,474	52	84	-
Turbidity	NTU	1.1	1.6	1.1	1.1	-
Sulfate	mg/L	37.2	1,997.5	23.3	39.0	-

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> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

SW.1 หมายถึง บ่อเหมืองทางทิศเหนือของโครงการ

SW.2 หมายถึง บ่อเหมืองทางทิศใต้

SW.3 หมายถึง ห้วยบอนก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ

SW.4 หมายถึง ห้วยบอนหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 2-10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2565

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	
		GW.1	GW.2	เกณฑ์ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	7.5	8.1	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	269	304	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	241	254	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	1.6	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	25.6	47.4	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	0.02	0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0
Manganese	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.3	0.5

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน  
สาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551  
GW.1 หมายถึง บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านคลองปราบ  
GW.2 หมายถึง บ่อบาดาล หมู่ที่ 1 บ้านพรุพี