

## มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.2.1 คุณภาพอากาศ

2.2.2 ความเร็วและทิศทางลม

2.2.3 ระดับเสียง

2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

2.2.5 คุณภาพดิน

2.2.6 คุณภาพน้ำผิวดิน

2.2.7 คุณภาพน้ำใต้ดิน

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรที่ 28428/15984

บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด

ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

# บทที่ 2

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28428/15984 ของบริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/9119 ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2553 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4 และตามหนังสือที่ ออก 0506/1043 ลงวันที่ 9 มีนาคม 2564 รายละเอียดดังตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/9119 ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2553

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง</b>		
1. ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง <b>ดังรูปที่ 2-1</b> ในกรณีที่มีการร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม</li> </ul>	-
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองทันทีแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป</li> </ul>	-
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่พื้นที่ผ่านการทำเหมืองและพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ ให้เป็นไปตามหนังสือที่ ออก 0506/1043 ลงวันที่ 9 มีนาคม 2565 ตามที่ได้เสนอในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 1 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตร	
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ และแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ</li> </ul>	-
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองโดยทันที และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</li> </ul>	-
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565 และได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณา</li> </ul>	-



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/9119 ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2553

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>1. สภาพภูมิอากาศ</b>		
1. กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการปรับระดับให้มีความ เหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังทำเหมือง ได้แก่ บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมือง “ ห ”	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำ การปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อรองรับกิจกรรม ตามแผนผังทำเหมือง</li> </ul>	-
2. พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษา สภาพภูมิประเทศเดิมไว้	<ul style="list-style-type: none"> <li>เนื่องจากพื้นที่ประทานบัตรมีลักษณะภูมิประเทศที่ล้อมรอบด้วย พื้นที่ทำเหมืองของประทานบัตรที่ 28379/15646 และประทานบัตร ที่ 28326/16444 ดังนั้นพื้นที่ทั้งหมดจึงเป็นพื้นที่ทำเหมืองที่มี หน้าเหมืองเป็นลานหินเต็มทั้งพื้นที่ ดังรูปที่ 2-2</li> </ul>	-
3. จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง บริเวณโครงการเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และการ ปฏิบัติงานบริเวณโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายแสดง ขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง บริเวณโครงการ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ ดังรูปที่ 2-3</li> </ul>	-
<b>2. คุณภาพอากาศ</b>		
1. ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ภายในโครงการให้เป็นถนนลูกรังบดอัด แน่นพร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางลำเลียงแร่ให้อยู่ในสภาพดี ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ภายในโครงการให้ เป็นถนนลูกรังบดอัดแน่น พร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทาง ลำเลียงแร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน ดังรูปที่ 2-4</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. การขับขี่ยานพาหนะภายในโครงการ ต้องกำชับให้คนขับรถใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบควบคุมการขับขี่ยานพาหนะภายในโครงการ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ดังรูปที่ 2-5</li> </ul>	-
3. ยานพาหนะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะ เครื่องจักรและอุปกรณ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>หัวหน้างานมีการตรวจสอบสภาพยานพาหนะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง อย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	-
<b>3. เสียง</b>		
1. จำกัดความเร็วรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง สำหรับรถที่วิ่งเข้า-ออกโครงการบริเวณเส้นทางลำเลียงแร่ช่วงที่ผ่านชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบจำกัดความเร็วรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านถนนลูกรังและผ่านชุมชน ดังรูปที่ 2-5</li> </ul>	-
2. งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง โดยดำเนินการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-18.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้ดำเนินการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. เท่านั้น</li> </ul>	-
<b>4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b>		
1. ขุดลอกตะกอนดินในบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำหรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อดักตะกอน พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอนและระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และห้ามมิให้ระบายน้ำออกสู่ภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำหรับบ่อรับน้ำจะใช้พื้นที่บ่อเหมืองของประทานบัตรที่ 28326/16444 ของบริษัท ปทุมพัฒน์พาณิชย์การแร่ จำกัด ซึ่งอยู่ทางด้านทิศใต้ เป็นบริเวณที่ลึกสุดของพื้นที่ที่ใช้น้ำฝนที่ไหลผ่านพื้นที่หน้าเหมือง ดังรูปที่ 2-6</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ตะกอนที่ขุดลอกจากบ่อดักตะกอนหรือคุระบายน้ำให้นำไปปรับปรุงคันทำนบหรือนำไปปรับถมพื้นที่ผ่านการทำเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำหรับตะกอนดินที่ทับถมในบ่อบรรจุน้ำของโครงการแต่ละปีมีน้อยมาก ทั้งนี้เป็นเพราะว่าหน้าเหมืองของโครงการปัจจุบันเป็นหินที่มีเปลือกดินปกคลุมน้อยมาก ดังนั้นการชะล้างตะกอนดินจากหน้าเหมืองลงสู่บ่อบรรจุน้ำจึงเกิดขึ้นน้อยมาก</li> </ul>	-
<b>5. ทรัพยากรดิน</b>		
1. ให้นำเปลือกดินและเศษหินไปปรับปรุงเส้นทางลำเลียง คันทำนบของโครงการ นำไปไม่เป็นหินคลุก หรือนำไปบริจาคต่อส่วนรวมตามความเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้นำเปลือกดินและเศษหินไปปรับปรุงเส้นทางลำเลียง ดังรูปที่ 2-4 คันทำนบของโครงการ ดังรูปที่ 2-7 นำไปไม่เป็นหินคลุก หรือนำไปบริจาคต่อส่วนรวมตามความเหมาะสม</li> </ul>	-
<b>6. ป่าไม้และสัตว์ป่า</b>		
1. ให้สนับสนุนการปลูกต้นไม้ให้กับหน่วยงานราชการ เพื่อชดเชยพื้นที่ป่าที่สูญเสียจากการทำเหมืองแม้จะได้จ่ายค่าธรรมเนียมหรือค่าชดเชยให้กับกรมป่าไม้เพื่อเป็นค่าปลูกป่าชดเชยในพื้นที่ป่า	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมมือกับผู้ประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงทำการปลูกต้นไม้เพิ่มตามเส้นทางขนส่งแร่ที่อยู่ทางด้านทิศตะวันตก ประทานบัตรที่ 28326/16444 ของบริษัท ปทุมวัฒนาพาณิชย์การแร่ จำกัด ดังรูปที่ 2-8</li> </ul>	-
2. ให้จัดทำป้ายเตือนห้ามจุดไฟเผาหรือการล่าสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เนื่องจากพื้นที่ประทานบัตรมีลักษณะภูมิประเทศที่ล้อมรอบด้วยพื้นที่ทำเหมืองของประทานบัตรที่ 28379/15646 และประทานบัตรที่ 28326/16444 ดังนั้นพื้นที่ทั้งหมดจึงเป็นพื้นที่ทำเหมืองที่มีหน้าเหมืองเป็นลานหินเต็มทั้งพื้นที่ และไม่มีสัตว์ป่าอาศัยอยู่</li> </ul>	-
3. ก่อนเริ่มทำเหมือง ต้องควบคุมกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า โดยออกกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>7. คมนาคม</b>		
1. จัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวางรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถ บริเวณทางหลวงหมายเลข 3342 โดยให้มีระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวางรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถ บริเวณทางหลวงหมายเลข 3342 ดังรูปที่ 2-9</li> </ul>	-
2. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกแร่ภายในบริเวณโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบจำกัดความเร็วของรถบรรทุกแร่ภายในบริเวณโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ดังรูปที่ 2-5</li> </ul>	-
<b>8. เศรษฐกิจ-สังคม</b>		
1. จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง โดยจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ และการติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการเรียกคณะทำงานชุดนี้ว่า <b>คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์</b> โดยมีกรรมการผู้จัดการ บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด เป็นประธาน หากราษฎรมีปัญหาหรือข้อเรียกร้องต่างๆ จากการดำเนินโครงการ คณะทำงานจะมีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนดังกล่าวและนำเข้าสู่ที่ประชุมเพื่อหาข้อยุติและหาแนวทางแก้ไข ในระหว่างกระบวนการตรวจสอบข้อเท็จจริงเรื่องร้องเรียน จะมีเจ้าหน้าที่จากส่วนราชการและชุมชนรวมถึงผู้ที่ร้องเรียนเข้าร่วมตรวจสอบ และหาแนวทางแก้ไข ประกอบด้วย อุตสาหกรรมจังหวัดสุพรรณบุรี หรือตัวแทน ทรัพยากรธรรมชาติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมมือกับผู้ประกอบการรายอื่นในเขตเดียวกัน จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ กลุ่มโรงโม่หินจรเข้สามพัน เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง โดยจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ และการติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ดังเอกสารแนบ 5</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
และสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุพรรณบุรี หรือตัวแทน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลจรเข้สามพัน และผู้ร้องเรียน		
<p>2. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขตท้องที่ตำบลจรเข้สามพัน โดยจัดทำเป็นแผ่นพับอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือแจ้งข้อความที่ต้องการเผยแพร่ไปยังผู้นำชุมชนเพื่อใช้หอกระจายข่าวเผยแพร่ข้อมูลตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดเปิดดำเนินการ</li> <li>- รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ</li> <li>- ความต้องการบุคลากร</li> <li>- ผลประโยชน์ต่อชุมชน</li> <li>- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขตท้องที่ตำบลจรเข้สามพัน เพื่อใช้หอกระจายข่าวเผยแพร่ข้อมูลตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ</li> </ul>	-
3. จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของราษฎรต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ตำบลจรเข้สามพัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องทุกข์ในชุมชน เพื่อนำมาแก้ไขและปรับปรุง</li> </ul>	-
4. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียง ดังเอกสารแนบ 6</li> </ul>	-
5. พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายจ้างแรงงานในท้องถิ่นทำงานร่วมกับโครงการ</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>9. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>		
1. ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวัน ก่อนการปฏิบัติงาน</li> </ul>	-
2. จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม และป้ายผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายนโยบาย ด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ดังรูปที่ 2-10 และป้ายผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ โครงการ ดังรูปที่ 2-11</li> </ul>	-
3. จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งรถสำหรับนำ คนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมปัจจัยในการ ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ดังรูปที่ 2-12 พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่ง โรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ</li> </ul>	-
4. กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ เพิ่มความ ระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออก โครงการ เพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทาง ขนส่งแร่</li> </ul>	-
<b>10. สุนทรียภาพ</b>		
1. ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะ ส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตาม แผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณ โครงการ</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>11.โบราณคดี โบราณสถานและสิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์</b>		
1. ขณะปฏิบัติงานใด หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีเพิ่มเติม โดยเฉพาะที่อยู่ใต้ผิวดินซึ่งไม่ได้อยู่ในขอบเขตของงานการสำรวจ เพื่อประเมินผลกระทบฯ จำเป็นต้องแจ้งติดต่อกับสำนักงานศิลปากรในพื้นที่รับผิดชอบ ในกรณีนี้คือสำนักศิลปากรที่ 2 จังหวัดสุพรรณบุรี ให้ทราบเรื่องโดยทันที เพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณา และวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในระหว่างการทำเหมืองหากพบหลักฐานทางโบราณคดีเพิ่มเติม ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและแจ้งสำนักศิลปากรที่ 2 จังหวัดสุพรรณบุรี ให้ทราบเรื่องโดยทันที เพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณา และวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป</li> </ul>	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/9119 ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2553

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>1. สภาพภูมิประเทศ</b>		
1. กำหนดให้ออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความกว้าง ขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และความสูงของแต่ละชั้นประมาณ 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตาม แผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวม เพื่อป้องกันการพังทลายของ หน้าเหมือง ดังรูปที่ 2-13</li> </ul>	-
2. แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะต้องขนออกจากหน้าเหมือง และเก็บ เศษดินและเศษหินก่อนที่จะมีการระเบิดในครั้งต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงานของโครงการได้นำแร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองขนออกจาก หน้าเหมือง และเก็บเศษดินและเศษหินก่อนที่จะมีการระเบิดในครั้ง ต่อไป</li> </ul>	-
3. การขยายหน้าเหมืองให้กระทำในขอบเขตการผลิตในแต่ละช่วง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการมีการขยายหน้าเหมืองในขอบเขตการ ผลิตในแต่ละช่วง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่าง รวดเร็ว</li> </ul>	-
4. จัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองโดยการนำเปลือกดินไป ปรับลดความลาดชันของขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมือง โดยการปลูก พันธุ์ไม้ท้องถิ่นโตเร็วและหญ้าแฝก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองโดย การนำเปลือกดินไปปรับลดความลาดชันของขั้นบันไดที่ผ่านการทำ เหมือง และปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นโตเร็ว ดังรูปที่ 2-14</li> </ul>	-
<b>2. คุณภาพอากาศ</b>		
1. ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ภายในโครงการให้เป็นถนนบดอัดแน่น พร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางลำเลียงแร่ให้อยู่ในสภาพดี ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ภายในโครงการให้ เป็นถนนบดอัดแน่น พร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางลำเลียงแร่ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน ดังรูปที่ 2-4</li> </ul>	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง จำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะ เครื่องจักรและอุปกรณ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>หัวหน้างานมีการตรวจสอบสภาพยานพาหนะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง</li> </ul>	-
3. ดูแลและปรับปรุงถนนลำเลียงแร่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยบดอัดผิวถนนให้แน่นเพื่อให้อนุภาคเม็ดดินหรือเม็ดกรวดบนผิวถนนติดแน่นลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือความเหมาะสมของสภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยการดูแลและปรับปรุงถนนลำเลียงแร่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยบดอัดผิวถนนให้แน่น พร้อมทั้งฉีดพรมน้ำ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังรูปที่ 2-15</li> </ul>	-
4. ในการเคลื่อนหินบนหน้าเหมืองต้องกระทำในช่วงที่มีลมสงบหรือมีการฉีดพรมน้ำก่อนทำการตักขนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงานของโครงการได้ทำการเคลื่อนหินบนหน้าเหมืองในช่วงที่มีลมสงบหรือฉีดพรมน้ำก่อนทำการตักขน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> </ul>	-
5. กำหนดน้ำหนักรถบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามทางราชการกำหนดร่วมกับพิจารณาสภาพของถนนที่รถบรรทุกวิ่งผ่าน ไม่ให้เกินน้ำหนักรถบรรทุกเพื่อรักษาสภาพผิวถนนและช่วงที่ผ่านชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมทั้งจัดหาผ้าใบปิดคลุมแร่ให้มีชิดตลอดเวลาที่มีการลำเลียงแร่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบกำหนดน้ำหนักรถบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามทางราชการกำหนด และช่วงที่ผ่านชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ดังรูปที่ 2-5 พร้อมทั้งใช้ผ้าใบปิดคลุมแร่ให้มีชิดตลอดเวลาที่มีการลำเลียงแร่ ดังรูปที่ 2-16</li> </ul>	-
6. ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้ทำความสะอาดหน้างานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ก่อนการระเบิดทุกครั้ง พนักงานของโครงการได้ทำความสะอาดหน้างานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
7. หากมีลมพัดแรงให้งดการจุดระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่มีลมพัดแรง ผู้ที่มีหน้าที่ในการจุดระเบิดจะไม่ทำการจุดระเบิด</li> </ul>	-
8. กำหนดให้โครงการร่วมมือกับผู้ประกอบการโรงโม่หินบริเวณใกล้เคียง ทำการเก็บกวาดฝุ่นละอองที่ตกบนผิวถนนลาดยางที่ใช้ลำเลียงออกสู่แหล่งรับซื้ออย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมมือกับผู้ประกอบการโรงโม่หินบริเวณใกล้เคียง ทำการเก็บกวาดฝุ่นละอองที่ตกบนผิวถนนลาดยางที่ใช้ลำเลียงออกสู่แหล่งรับซื้ออย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ดังรูปที่ 2-17</li> </ul>	-
9. กำหนดให้โครงการสร้างบ่อล้างล้อรถบรรทุกแร่ พร้อมทั้งสร้างถนนคอนกรีตจากบ่อล้างล้อเชื่อมกับถนนลาดยางด้านหน้าโรงโม่หิน เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองที่ติดไปกับล้อรถบรรทุก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในปัจจุบันทางโครงการอยู่ในช่วงดำเนินการก่อสร้างลานล้างล้อบริเวณปากทางเข้า-ออก จากโรงโม่หิน พร้อมทั้งสร้างถนนคอนกรีตจากบ่อล้างล้อเชื่อมกับถนนลาดยางด้านหน้าโรงโม่หิน เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองที่ติดไปกับล้อรถบรรทุก ดังรูปที่ 2-18</li> </ul>	-
10. กำหนดให้โครงการกำจัดฝุ่นละอองที่ตกค้างสะสมอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน โดยการใช้รถไถดักกองรวมกันไว้ พร้อมทั้งใช้น้ำฉีดพรมและเมื่อมีปริมาณมากให้นำไปฝังกลบยังที่เหมาะสมต่อไป โดยทำความสะอาดพื้นโรงโม่หินอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงานของโครงการมีการกำจัดฝุ่นละอองที่ตกค้างสะสมอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน โดยทำความสะอาดพื้นโรงโม่หินสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ดังรูปที่ 2-19</li> </ul>	-
11. ดูแลรักษาสภาพโรงโม่หินของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงดูแลรักษาโรงโม่หินของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (รูปที่ 2-20) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้างอาคารปิดคลุมยั้งรับหินใหญ่ อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน</li> <li>- สร้างหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง</li> <li>- มีระบบสเปรย์น้ำบริเวณต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง</li> </ul> </li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>3. เสี่ยง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว</b>		
1. การจุดระเบิดแต่ละครั้งให้ออกแบบด้วยการใช้แก๊สไฟฟ้าถ่วงเวลา และควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุดไม่เกิน 150 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตามหนังสือที่ ออก 0506/1043 ลงวันที่ 9 มีนาคม 2564 กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิด 89.58 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง โดยวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดด้วยการใช้แก๊สไฟฟ้าถ่วงเวลา และควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุดไม่เกิน 89.58 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง</li> </ul>	-
2. ประกาศช่วงเวลาการระเบิดให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจโดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมี ไม่น้อยกว่า 500 เมตร อย่างน้อย 3 นาที	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งป้ายเตือนเวลาระเบิดหน้าเหมือง พร้อมทั้งติดตั้งสัญญาณเตือนบนหอสัญญาณ สูงประมาณ 3 เมตร เพื่อเปิดสัญญาณแจ้งเตือนก่อนการระเบิดหน้าเหมืองทุกครั้ง ดังรูปที่ 2-21</li> </ul>	-
3. ให้ดูแลรักษาป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดบริเวณโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดบริเวณโครงการ</li> </ul>	-
4. กำหนดระยะเวลาการระเบิดไม่เกิน วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้กำหนดระยะเวลาการระเบิด วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.</li> </ul>	-
5. ต้องจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบและปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการมีการจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบและปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
6. ให้ดำเนินการตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของแนวรั้วหลังจากการระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนเรื่องการระเบิดในครั้งต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของแนวรั้วหลังจากการระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนเรื่องการระเบิดในครั้งต่อไป</li> </ul>	-
7. จำกัดความเร็วรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง สำหรับรถที่วิ่งเข้า-ออกโครงการและบริเวณเส้นทางที่ผ่านชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบจำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออกโครงการและบริเวณเส้นทางที่ผ่านชุมชน ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ดังรูปที่ 2-5</li> </ul>	-
8. ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงโม่หินให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดปัญหาด้านเสียงรบกวน	<ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงานซ่อมบำรุงได้ดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงโม่หินให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดปัญหาด้านเสียงรบกวน</li> </ul>	-
9. งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง โดยดำเนินการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-18.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้ดำเนินการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. เท่านั้น</li> </ul>	-
<b>4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b>		
1. ขุดลอกตะกอนดินในคุระบายน้ำและบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำหรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อดักตะกอน พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอนและคุระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และห้ามมิให้ระบายน้ำออกสู่ภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำหรับบ่อรับน้ำจะใช้พื้นที่บ่อเหมืองของประทานบัตรที่ 28326/16444 ของบริษัท ปทุมพัฒน์พาณิชย์การแร่ จำกัด ซึ่งอยู่ทางด้านทิศใต้ เป็นบริเวณที่ลึกสุดของพื้นที่ที่ใช้น้ำฝนที่ไหลผ่านพื้นที่หน้าเหมือง ดังรูปที่ 2-6</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ตะกอนที่ขุดลอกจากบ่อดักตะกอนหรือคุระบายน้ำให้นำไปปรับปรุงคันทำนบหรือนำไปปรับถมพื้นที่ผ่านการทำเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำหรับตะกอนดินที่ทับถมในบ่อบรรจุน้ำของโครงการแต่ละปีมีน้อยมาก ทั้งนี้เป็นเพราะว่าหน้าเหมืองของโครงการปัจจุบันเป็นหินที่มีเปลือกดินปกคลุมน้อยมาก ดังนั้นการชะล้างตะกอนดินจากหน้าเหมืองลงสู่บ่อบรรจุน้ำจึงเกิดขึ้นน้อยมาก</li> </ul>	-
<b>5. ทรัพยากรดิน</b>		
1. เปลือกดินและเศษหินบางส่วนแต่ละช่วงปีให้นำไปถมกลับพื้นที่ชั้นบันไดและพื้นที่ฟูเพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้นำเปลือกดินและเศษหินไปถมกลับพื้นที่ชั้นบันไดและพื้นที่ฟูเพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย</li> </ul>	-
2. ให้นำเปลือกดินและเศษหินไปปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ คันทำนบของโครงการ นำไปไม่เป็นหินคลุก หรือนำไปบริจาคต่อส่วนรวมตามความเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้นำเปลือกดินและเศษหินไปปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ ดังรูปที่ 2-4 คันทำนบของโครงการ ดังรูปที่ 2-7 นำไปไม่เป็นหินคลุก หรือนำไปบริจาคต่อส่วนรวมตามความเหมาะสม</li> </ul>	-
<b>6. ป่าไม้และสัตว์ป่า</b>		
1. ทำการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง โดยการนำเปลือกดินที่เกิดจากการขยายหน้าเหมืองไปทำการถมกลับพื้นที่ผ่านการทำเหมือง พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก และไม้ยืนต้นท้องถิ่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง โดยการนำเปลือกดินที่เกิดจากการขยายหน้าเหมืองไปทำการถมกลับพื้นที่ผ่านการทำเหมือง พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ห้ามพนักงานหรือคนงานเหมือง ลักลอบตัดไม้ และล่าสัตว์ป่า รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าบริเวณโครงการและพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด และต้องมีบทลงโทษที่จะต้องนำมาปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>เนื่องจากพื้นที่ประทานบัตรมีลักษณะภูมิประเทศที่ล้อมรอบด้วยพื้นที่ทำเหมืองของประทานบัตรที่ 28379/15646 และประทานบัตรที่ 28326/16444 ดังนั้นพื้นที่ทั้งหมดจึงเป็นพื้นที่ทำเหมืองที่มีหน้าเหมืองเป็นลานหินเต็มทั้งพื้นที่ และไม่มีสัตว์ป่าอาศัยอยู่</li> </ul>	-
3. ควบคุมดูแลไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าในบริเวณโครงการ และบริเวณใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมดูแลไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าในบริเวณโครงการ และบริเวณใกล้เคียง</li> </ul>	-
4. ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่ตามรายละเอียดในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และต้องให้มีการติดตามผลการดำเนินการเป็นประจำเพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติและเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับหน่วยงานอื่นๆ ในแง่ของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่ตามรายละเอียดในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และติดตามผลการดำเนินการเป็นประจำเพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติและเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับหน่วยงานอื่นๆ ในแง่ของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติต่อไป ดังรูปที่ 2-14</li> </ul>	-
5. การดำเนินกิจกรรมของโครงการจะต้องดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน (08.00-18.00 น.) เท่านั้น ห้ามทำกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด ซึ่งการกระทำดังกล่าวอาจเป็นการรบกวนการดำเนินกิจกรรมของสัตว์ป่าบางชนิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการดำเนินกิจกรรมของโครงการเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน (08.00-18.00 น.) เท่านั้น ห้ามทำกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด</li> </ul>	-
6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ และบังคับใช้มาตรการดังกล่าวตลอดระยะเวลาของการดำเนินโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ และบังคับใช้มาตรการดังกล่าวตลอดระยะเวลาของการดำเนินโครงการ</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
7. ห้ามมิให้คนงานทิ้งก้นบุหรี่หรือกระทำการใดๆ ที่อาจทำให้เกิดไฟป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบห้ามมิให้คนงานทิ้งก้นบุหรี่หรือกระทำการใดๆ ที่อาจทำให้เกิดไฟป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงได้</li> </ul>	-
<b>7. คมนาคม</b>		
1. หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงเวลาที่มีราษฎรใช้ถนนหนาแน่นได้แก่ เวลา 06.30-08.00 น. และ 15.00-17.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ราษฎรไป-กลับจากที่ทำงานหรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงเวลาที่มีราษฎรใช้ถนนหนาแน่นได้แก่ เวลา 06.30-08.00 น. และ 15.00-17.00 น.</li> <li>ปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> <li>กำหนดความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งภายในโครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ดังรูปที่ 2-5</li> <li>รถบรรทุกแร่ของโครงการต้องติดป้ายชื่อโครงการ ดังรูปที่ 2-22 และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นนร่วมกับโครงการ</li> <li>ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายจะรีบดำเนินการปรับปรุงทันที</li> <li>บรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามราชการกำหนด รวมทั้งควบคุมความเร็วของรถและขับรถด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น</li> </ul> </li> </ul>	-
2. การบรรทุกแร่ทุกครั้งต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง		
3. กำหนดความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งภายในโครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง		
4. รถบรรทุกแร่ของโครงการต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นนร่วมกับโครงการ		
5. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันที โดยเฉพาะถนนทางด้านทิศใต้ของโครงการ		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>6. รถบรรทุกที่จะทำการลำเลียงแร่ จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามราชการกำหนด ร่วมกับพิจารณาสภาพของถนนที่รถบรรทุกแร่แล่นผ่าน ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งต้องควบคุมความเร็วของรถและขับรดด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น</p>	<p>- ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ</p>	
<p>7. ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ</p>		
<p>8. เศรษฐกิจ-สังคม</p>		
<p>1. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้านกำนัน ในเขตท้องที่ตำบลจรเข้สามพัน โดยจัดทำเป็นแผ่นพับอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือแจ้งข้อความที่ต้องการเผยแพร่ไปยังผู้นำชุมชน เพื่อให้หอกระจายข่าวเผยแพร่ข้อมูลตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องการดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- กำหนดเปิดดำเนินการ</li><li>- ความต้องการบุคลากร</li><li>- ผลประโยชน์ต่อชุมชน</li><li>- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li><li>- มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขตท้องที่ตำบลจรเข้สามพัน เพื่อให้หอกระจายข่าวเผยแพร่ข้อมูลตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ</li></ul>	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้งานการศึกษา จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ บริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนาและบริจาคเงินให้แก่ส่วนรวมตามความเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชน ตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ ดังเอกสารแนบ 6</li> </ul>	-
3. พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายจ้างแรงงานในท้องถิ่นทำงานร่วมกับโครงการ</li> </ul>	-
4. จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของราษฎรต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ตำบลจรเข้มสามพัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับผู้นำชุมชนในการติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ตำบลจรเข้มสามพัน</li> </ul>	-
5. เพื่อเป็นการลดความกังวลของราษฎรเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นหลังจากเปิดดำเนินโครงการ ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการลดความกังวลของราษฎรเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นหลังจากเปิดดำเนินโครงการ</li> </ul>	-
6. จัดตั้งกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมและกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพรายละเอียดมีดังนี้ - การจัดตั้งกองทุนรักษาสภาพแวดล้อม <b>ระยะเวลาดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>กองทุนรักษาสภาพแวดล้อมจะเป็นกองทุนเพื่อใช้จ่ายในการฟื้นฟูที่ผ่านการทำเหมือง โดยจะเริ่มจัดตั้งกองทุนดังกล่าวตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุดอายุประทานบัตรรวมระยะเวลากองทุน 10 ปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้วางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 ดังเอกสารแนบ 7 และจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อเฝ้าระวังสุขภาพของราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงที่อาจจะได้รับอันตรายจากกิจกรรมของโครงการ ดังเอกสารแนบ 8 ทั้งนี้ ได้ดำเนินการจัดทำรายงานบริหารจัดการกองทุน ประจำปี</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p><b>แผนทางการเงิน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• โครงการจะจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนดังกล่าวทุกปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึง ปีที่ 10 ของอายุประทานบัตรตลอดระยะเวลาที่ทำการผลิตแร่ จากพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ โดยจะนำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกของแต่ละปี</li> <li>• จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุน จะคิดจากปริมาณแร่หินปูนของกำลังการผลิตแร่ของโครงการที่แจ้งต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อใช้ในการชำระค่าภาคหลวงแร่ โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี จะค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่ประมาณ 46.7 ไร่ เป็นเงินประมาณ 1,744,600 บาท หรือประมาณ 174,460 บาท/ปี การบริหารกองทุนดังกล่าวจะอยู่ในการดูแลของคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ที่มีราษฎรที่เป็นบุคคลภายนอกเข้าร่วมจัดการกองทุนดังกล่าว เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการกองทุนอย่างโปร่งใสและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรม</li> <li>• โครงการจะต้องทบทวนปริมาณแร่หินปูนที่ผลิตเป็นระยะๆ เพื่อให้มีจำนวนเงินในกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมเพื่อให้เพียงพอต่อการฟื้นฟูเหมือง</li> <li>• โครงการจะต้องปรับปรุงแผนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ให้สอดคล้องกับสภาพหน้าเหมืองที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลา โดยพื้นที่บริเวณใดหยุดการขยายหรือหยุดเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่แล้วจะต้องทำการฟื้นฟูพื้นที่โดยจะไม่รอนกว่าสิ้นอายุประทานบัตร โครงการจะต้องจัดทำ</li> </ul>	<p>2564 และได้รายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ดังเอกสารแนบ 9</p>	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>รายงานความก้าวหน้าของการฟื้นฟูและรายงานสภาวะทางการเงินกองทุนรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ทราบเป็นระยะๆ ทุก 3 ปี</p> <p>- การจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ</p> <p><b>ระยะเวลาดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพจะเป็นกองทุนเพื่อเฝ้าระวังสุขภาพของราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงที่อาจจะได้รับอันตรายจากกิจกรรมของโครงการ โดยจะเริ่มจัดตั้งกองทุนดังกล่าวตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุดอายุประทานบัตรรวมระยะเวลากองทุน 10 ปี</li> </ul> <p><b>แผนทางการเงิน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● โครงการจะจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนดังกล่าวทุกปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 10 ของอายุประทานบัตรตลอดระยะเวลาที่ทำการผลิตแร่ จากพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ โดยจะนำเงินเข้ากองทุนจำนวน 70,000 บาท ในเดือนแรกของแต่ละปี</li> <li>● จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุน โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี ประมาณ 700,000 บาท เป็นค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงที่ได้รับอันตรายจากกิจกรรมของโครงการ ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือ</li> </ul>		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>แนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• โครงการจะต้องทบทวนสัดส่วนจำนวนเงินต่อปริมาณหินปูนที่ผลิตเป็นระยะๆ เพื่อให้มีจำนวนเงินในกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพเพียงพอต่อการนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ</li> <li>• โครงการจะต้องรายงานสภาวะทางการเงินกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ (สผ.) และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบเป็นระยะ 3 ปี</li> </ul>		
<b>9. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>		
<p>1. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานตามสภาพสิ่งแวดล้อมของการทำงาน เช่น กรณีคนงานที่ทำหน้าที่ในการเจาะรูระเบิด มีปัญหาด้านเสียงดังฝุ่นละออง การบาดเจ็บจากเศษหิน จึงต้องแต่งชุดทำงานให้รัดกุม มีรองเท้านิรภัยหน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์อุดหรือครอบหูเพื่อป้องกันเสียงดัง หมวกนิรภัยสำหรับผู้ที่ทำงานหน้าเหมือง แวนตาป้องกันการกระเด็นของเศษดินเศษหิน เป็นต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานตามสภาพแวดล้อมของการทำงาน ดังรูปที่ 2-23</li> </ul>	-
<p>2. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่โรงพยาบาลอุ้มทอง สำนักงานสาธารณสุข อำเภอยู้มทอง สถานีอนามัยตำบลจรเข้ม่า และชุมชนใกล้เคียงอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วยผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขที่อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ถือประทานบัตรได้แจ้งผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสรุปข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอต่อหน่วยงานท้องถิ่นและหน่วยงานฝ่ายกำกับดูแลได้รับทราบ</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. ให้โครงการประสานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่</li> </ul>	-
4. ให้โครงการดูแลรักษาทำปายนโยบายสิ่งแวดล้อม ป้ายมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และป้ายผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โรงโม่หินของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาทำปายนโยบายสิ่งแวดล้อม ป้ายมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และป้ายผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โรงโม่หินของโครงการ</li> </ul>	-
5. หากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการต้องทำการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่ราษฎรที่ได้รับความเดือดร้อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่มีการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะได้ทำการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่ราษฎรที่ได้รับความเดือดร้อน</li> </ul>	-
6. จัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละอองและเสียง แยกส่วนจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดคนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละอองและเสียง แยกส่วนจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง</li> </ul>	-
7. จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ ดังรูปที่ 2-24</li> </ul>	-
8. ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมก่อนการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
9. จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ดังรูปที่ 2-12 พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ</li> </ul>	-
10. จัดให้มีหัวหน้างานดูแลและตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีหัวหน้างานดูแลและตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย</li> </ul>	-
11. ปลุกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน โดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ถือประทานบัตรได้ปลุกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน โดยการจัดทำป้ายเตือนความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน ดังรูปที่ 2-25</li> </ul>	-
12. จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของที่พักคนงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะบริเวณอาคารสำนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของที่พักคนงานให้ถูกสุขลักษณะ</li> </ul>	-
13. กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ และเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางลำเลียงแร่	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ เพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางลำเลียงแร่</li> </ul>	-
14. กำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการมาตรการที่สำคัญมี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกให้มิดชิดทุกครั้งก่อนการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ</li> <li>- อบรมพนักงานขับรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ ดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกให้มิดชิดทุกครั้งก่อนการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-16</li> <li>- อบรมพนักงานขับรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul> </li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>15. ก่อนทำการระเบิดทุกครั้งดำเนินการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แจ้งให้คนงานทราบเพื่อให้อยู่ในที่ปลอดภัย</li> <li>- จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร</li> <li>- ให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร</li> <li>- จัดเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางด้านทิศใต้ก่อนการระเบิด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ก่อนการระเบิดทุกครั้ง วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้จัดให้มีพนักงาน ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร ดังรูปที่ 2-21 พร้อมทั้งปิดกั้นเส้นทางด้านทิศใต้ก่อนการระเบิด</li> </ul>	-
<b>10.สุนทรียภาพ</b>		
<p>1. ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ</li> </ul>	-
<b>11.โบราณคดี โบราณสถานและสิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์</b>		
<p>1. ขณะปฏิบัติงานใด หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีเพิ่มเติม โดยเฉพาะที่อยู่ใต้ผิวดินซึ่งไม่ได้อยู่ในขอบเขตของงานการสำรวจ เพื่อประเมินผลกระทบฯ จำเป็นต้องแจ้งติดต่อกับสำนักศิลปากรในพื้นที่รับผิดชอบ ในกรณีนี้ คือ สำนักศิลปากรที่ 2 สุพรรณบุรี ให้ทราบเรื่องโดยทันที เพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณา และวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในระหว่างการทำเหมืองหากพบหลักฐานทางโบราณคดีเพิ่มเติม ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและแจ้งสำนักงานศิลปากรที่ 2 สุพรรณบุรี ให้ทราบเรื่องโดยทันที เพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณา และวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับแหล่งโบราณสถานคอกช้างดิน โบราณคดีเขาผักหวานและวัดถ้ำเสือ เพื่อเผยแพร่เป็นองค์ความรู้ให้แก่ชุมชนใกล้เคียงอาจจะจัดในรูปของนิทรรศการหรือแผ่นพับเผยแพร่อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับแหล่งโบราณสถานคอกช้างดิน โบราณคดีเขาผักหวานและวัดถ้ำเสือ เพื่อเผยแพร่เป็นองค์ความรู้ให้แก่ชุมชนใกล้เคียง ปีละ 2 ครั้ง</li> </ul>	-
3. จัดเจ้าหน้าที่ของโครงการเข้าร่วมดูแลบริเวณแหล่งโบราณสถานคอกช้างดิน และวัดเขาถ้ำเสือ รวมถึงพัฒนาเส้นทางเข้าสู่แหล่งดังกล่าวให้มีความสะดวก เพื่อพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการเข้าร่วมดูแลบริเวณแหล่งโบราณสถานคอกช้างดิน และวัดเขาถ้ำเสือ รวมถึงพัฒนาเส้นทางเข้าสู่แหล่งดังกล่าวให้มีความสะดวก เพื่อพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวต่อไป</li> </ul>	-



ตารางที่ 2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/9119 ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2553

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้		
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>		
1. TSP และ PM-10 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงาน โรงโม่หินศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม สำนักงานอุทยานพุ่มวง บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และบ้านพักคนงานด้านทิศใต้ ทำการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมืองและมีกิจกรรมแต่งแร่ พร้อมทั้งบันทึกสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ สำนักงานอุทยานพุ่มวง บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และบ้านพักคนงานด้านทิศใต้ ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565 ดังรูปที่ 2-26 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>	-
2. ความเร็วและทิศทางลม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565 ดังรูปที่ 2-27 พบว่า มีทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ ด้วยความเร็ว 1.8-3.6 เมตร/วินาที</li> </ul>	-
<b>2. เสียงและความสั่นสะเทือน</b>		
1. ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ระดับเสียงเฉลี่ย ( $L_{eq}$ ) 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม สำนักงานอุทยานพุ่มวง บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และบ้านพักคนงานด้านทิศใต้ ทำการตรวจวัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq}</math> 24 hrs.) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ สำนักงานอุทยานพุ่มวง บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และบ้านพักคนงานด้านทิศใต้</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมืองและมีกิจกรรมแต่งแร่ พร้อมทั้งบันทึกสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบ	ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565 ดังรูปที่ 2-28 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	
2. ความสั่นสะเทือน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณแหล่งโบราณสถานคอกช้างดิน บ้านพักคนงานทางด้านทิศใต้ และบ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน (ตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณแหล่งโบราณสถานคอกช้างดิน บ้านพักคนงานทางด้านทิศใต้ และบ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565 ดังรูปที่ 2-29 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร</li> </ul>	-
<b>3. คุณภาพน้ำผิวดิน</b>		
1. ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณของแข็งแขวนลอย ปริมาณของแข็งละลาย ความกระด้าง ความขุ่น ปริมาณเหล็กกรรม ปริมาณซัลเฟต จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนเมืองของโครงการ ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนเมืองของโครงการ เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 ดังรูปที่ 2-30 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>	-
<b>4. ทรัพยากรดิน</b>		
1. เพื่อเป็นการเผื่อระวังปริมาณสารหนูในดินจากการทำเหมืองในพื้นที่โครงการจึงกำหนดให้ทำการวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในดินทุกช่วงระดับความลึกทุกๆ 20 เมตร ต่อเนื่อง บริเวณจุดเปิดหน้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินบริเวณจุดเปิดหน้าเหมือง เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณสารหนู เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 ดังรูปที่ 2-31 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>5. คุณภาพน้ำใต้ดิน</b>		
1. ความเป็นกรด-ด่าง ตะกอนละลาย ความกระด้างทั้งหมด ความขุ่น เหล็กทั้งหมด ซัลเฟต ระดับน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณ บ่อบาดาลโรงโม่หินศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม บ่อบาดาลวัดเขาถ้ำเสือ และบ่อบาดาลมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และ เดือนกันยายน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อ บาดาลโรงโม่ของโครงการ บ่อบาดาลวัดเขาถ้ำเสือ และบ่อบาดาล มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 ดังรูปที่ 2-32 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณบ่อบาดาลวัดเขาถ้ำเสือ และบ่อบาดาลมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับบ่อบาดาลโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ทางโครงการไม่มีการ ขุดบ่อบาดาล</li> </ul>	-
<b>6. เศรษฐกิจ-สังคม</b>		
1. ดำเนินการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นของผู้นำชุมชนเกี่ยวกับ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทัศนคติต่อโครงการ</li> <li>- ความต้องการของชุมชน</li> <li>- ปัญหาที่เกิดจากโครงการ</li> <li>- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นของผู้นำชุมชนเกี่ยวกับ ทัศนคติต่อโครงการ ความต้องการของชุมชน ปัญหาที่เกิดจาก โครงการ และความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง ดังเอกสารแนบ 10</li> </ul>	-
<b>7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>		
1. ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สุขภาพทั่วไป</li> <li>- สมรรถภาพการได้ยิน</li> <li>- สมรรถภาพปอด</li> <li>- Silicosis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง รายละเอียดดังเอกสารแนบ 11</li> </ul>	-

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ตามหนังสือที่ อก 0506/1043 ลงวันที่ 9 มีนาคม 2564

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. ให้เปิดการทำเหมืองเพื่อทำการผลิตแร่ตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได กำหนดให้ความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย สำหรับบริเวณที่ยังไม่เปิดการทำเหมืองให้รักษาสภาพไว้ให้มากที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได และควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง ดังรูปที่ 2-13</li> </ul>	-
2. ให้ออกแบบการใช้วัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 89.58 กิโลกรัมต่อจันทะถ่วง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาประมาณ 16.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย โดยใช้เครื่องเจาะกระแทกย่อยแร่แทน โดยก่อนการระเบิดทุกครั้ง จะต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี 100 เมตรจากจุดระเบิด และให้เปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งมีป้ายแสดงเวลาการระเบิดภายในพื้นที่ประทานบัตร และบริเวณทางเข้าเหมืองให้ผู้สัญจรผ่านไป-มามองเห็นได้อย่างชัดเจน และห้ามมีการทำเหมืองหรือมีการระเบิดแร่ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด ทั้งนี้จะต้องควบคุมวิธีการใช้และการเก็บรักษาวัตถุระเบิดให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง และตามระเบียบที่ทางราชการกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ออกแบบการใช้วัตถุระเบิดตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 89.58 กิโลกรัมต่อจันทะถ่วง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย โดยใช้เครื่องเจาะกระแทกย่อยแร่แทน โดยก่อนการระเบิดทุกครั้ง ได้จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี 100 เมตรจากจุดระเบิด และเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งมีป้ายแสดงเวลาการระเบิดภายในพื้นที่ประทานบัตร และบริเวณทางเข้าเหมืองให้ผู้สัญจรผ่านไป-มามองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-21 และไม่มีการทำเหมืองหรือมีการระเบิดแร่ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>3. จัดเตรียมบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณจุดต่ำสุดของหน้าเหมือง เพื่อรองรับน้ำจากหน้าเหมืองทั้งหมด และให้ทำการสูบน้ำส่วนที่เป็นน้ำใสไปใช้ประโยชน์ในการฉีดพรมลดฝุ่นละอองจากการทำเหมือง และโรงโม่หิน โดยห้ามระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สำหรับบ่อรับน้ำจะใช้พื้นที่บ่อเหมืองของประทานบัตรที่ 28326/16444 ของบริษัท ปทุมวัฒน์พาณิชย์การแร่ จำกัด ซึ่งอยู่ทางด้านทิศใต้ เป็นบริเวณที่ลึกสุดของพื้นที่ที่ใช้น้ำฝนที่ไหลผ่านพื้นที่หน้าเหมือง ดังรูปที่ 2-6 และทำการสูบน้ำส่วนที่เป็นน้ำใสไปใช้ประโยชน์ในการฉีดพรมลดฝุ่นละอองจากการทำเหมือง และโรงโม่หิน โดยไม่มีการระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ</li> </ul>	-
<p>4. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กองทุนเผื่อระวางสุขภาพ โดยเก็บจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) โดยให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และดำเนินงานอื่นๆ เพื่อเผื่อระวางสุขภาพ</li> <li>- กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยเก็บจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) โดยให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ และเพื่อเป็นกองทุนสำหรับการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดตั้งกองทุนเผื่อระวางสุขภาพ เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำเหมืองแร่ และดำเนินงานอื่นๆ เพื่อเผื่อระวางสุขภาพ ดังเอกสารแนบ 8</li> <li>- จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ และเพื่อเป็นกองทุนสำหรับการพัฒนาหมู่บ้านโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ดังเอกสารแนบ 12</li> <li>- ทั้งนี้ ได้ดำเนินการจัดทำรายงานบริหารจัดการกองทุน ประจำปี 2564 และได้รายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ดังเอกสารแนบ 9</li> </ul> </li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่ที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา และการบริหารจัดการของทุนดังกล่าว ให้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่น และให้เพิ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน ผู้แทนวัดและสถานศึกษาเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้วย โดยจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาแผนงานและผลการดำเนินงานกิจกรรมกองทุนฯ พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละกองทุน และสำเนาบัญชีธนาคารแสดงสถานะการเงินของกองทุน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 7 ราชบุรี สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุพรรณบุรี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด</p>		
<p>5. ให้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการสำนักงานวนอุทยานพุม่วง บ้านราษฎร์ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และบ้านพักคนงานด้านทิศใต้ พร้อมทั้งตรวจวัดความเร็วและ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่ของโครงการ สำนักงานวนอุทยานพุม่วง บ้านราษฎร์ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และ</li> </ul> </li> </ul>	<p>-</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>ทิศทางลมอย่างน้อย 1 สถานี โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และเดือนกันยายน-ตุลาคม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ สำนักงานวนอุทยานพุ่มม่วง บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และบ้านพักคนงานด้านทิศใต้ โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และเดือนกันยายน-ตุลาคม</li> <li>- ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ แหล่งโบราณสถานคอกช้างดิน บ้านพักคนงานทางด้านทิศใต้ และบ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และเดือนกันยายน-ตุลาคม (ตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง)</li> <li>- ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ชุมเหมืองของโครงการ โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) และปริมาณเหล็กรวม (Total Iron) โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และเดือนกันยายน-ตุลาคม</li> <li>- ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลโรงโม่หินของโครงการ บ่อบาดาลวัดเขาถ้ำเสือ และบ่อบาดาลมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น โดยตรวจวัดระดับน้ำใต้ดิน ค่าความเป็น</li> </ul>	<p>บ้านพักคนงานด้านทิศใต้ ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565 <b>ดังรูปที่ 2-26</b> พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565 <b>ดังรูปที่ 2-27</b> พบว่า มีทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างแรง ทิศใต้ ด้วยความเร็ว 1.8-3.6 เมตร/วินาที</li> <li>- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ สำนักงานวนอุทยานพุ่มม่วง บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และบ้านพักคนงานด้านทิศใต้ ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565 <b>ดังรูปที่ 2-28</b> พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> <li>- ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ แหล่งโบราณสถานคอกช้างดิน บ้านพักคนงานทางด้านทิศใต้ และบ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565 <b>ดังรูปที่ 2-29</b> พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร</li> </ul>	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>กรด-ด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) และปริมาณเหล็กกรวม (Total Iron) โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และเดือนกันยายน-ตุลาคม</p> <p>- ตรวจวัดคุณภาพดิน โดยเก็บตัวอย่างดินจากบริเวณพื้นที่ทำเหมืองทุกช่วงระดับความลึกทุกๆ 20 เมตรต่อเนื่อง บริเวณจุดเปิดหน้าเหมือง เพื่อตรวจวิเคราะห์หาค่าปริมาณสารหนู (Arsenic) หากพบว่ามีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด จะต้องห้ามนำไปใช้ประโยชน์ และให้นำมาถมกลับในบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองต่อไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ขุมเหมืองของโครงการ เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 ดังรูปที่ 2-30 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> <li>- ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อบาดาลโรงโม่หินของโครงการ บ่อบาดาลวัดเขาถ้ำเสือ และบ่อบาดาลมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 ดังรูปที่ 2-32 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณบ่อบาดาลวัดเขาถ้ำเสือ และบ่อบาดาลมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับ บ่อบาดาลโรงโม่หินของโครงการพบว่า ทางโครงการไม่มีการขุดบ่อบาดาล</li> <li>- ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินบริเวณจุดเปิดหน้าเหมือง เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณสารหนู เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 ดังรูปที่ 2-31 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>	
<p>6. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมืองดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ไม่ใช้ในการทำเหมือง เช่น พื้นที่ว่างภายในโครงการ และบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ ให้ดูแลรักษาสภาพป่าธรรมชาติเดิม และทำการปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมเพิ่มเติมให้หนาแน่น</li> <li>- บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบนไค ให้ทำการฟื้นฟูไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองโดยให้ทำการปรับแต่งชั้นบนไคให้มีเสถียรภาพและมีความปลอดภัย และทำการขุดหลุมหรือร่อง และนำเปลือกดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ได้รักษาสภาพพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองให้มีสภาพพื้นที่เดิมไว้ และปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมเพิ่มเติมให้หนาแน่น</li> <li>- บริเวณชั้นบนไคหน้าเหมือง วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ทำการฟื้นฟูไปพร้อมๆ กับการทำเหมือง โดยการปรับแต่งชั้นบนไคให้มีเสถียรภาพและมีความปลอดภัย และทำการขุดหลุมหรือร่อง และนำเปลือกดินมาใส่หลุมหรือร่อง และพื้นที่ชั้นบนไคดังกล่าว</li> </ul> </li> </ul>	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>มาใส่หลุมหรือร่อง และพื้นที่ชั้นบันไดดังกล่าว พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็ว เพื่อให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณที่ต่ำกว่าพื้นราบลงไปเป็นบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัยเพื่อเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชน โดยการปรับลดความลาดชัน และสร้างคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมือง หรือล้อมรั้วลดทอน และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตอันตรายให้มองเห็นชัดเจน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วโดยรอบบ่อเหมืองและคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ</li> <li>- บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทุกบริเวณให้ฟื้นฟู โดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้</li> <li>- ทั้งนี้ ให้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่เสนอในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร</li> </ul>	<p>พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็ว เพื่อให้มีสภาพแวดล้อมกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติใกล้เคียงโดยรอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว พื้นที่ใดที่เป็นบ่อเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการพัฒนาบ่อเหมืองดังกล่าวเป็นบ่อรับน้ำ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรมของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยจะได้ทำคันดินล้อมรอบบ่อเหมือง พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เป็นแนวล้อมรอบบ่อเหมือง เพื่อปรับทัศนียภาพให้กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ</li> <li>- ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะได้ปรับปรุงสภาพพื้นที่ โดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้</li> <li>- ทั้งนี้ จะได้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร</li> </ul>	
<p>7. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อปี ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งล่าสุดระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565 และได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาต จะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562 โดยให้เสนอรายงานฯ ของช่วงเดือนมกราคมถึงเดือน มิถุนายน ภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานฯ ของช่วงเดือน กรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ภายในเดือนมกราคมของทุกปี</p>	<p>และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา</p>	
<p>8. ในกรณีผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้ออกไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม มากกว่า หรือเทียบเท่ากับมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วจะต้อง เสนอรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผล ความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน</li> <li>- หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความ เห็นชอบไว้แล้ว จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวพร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในกรณีผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ใน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้ แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบ และแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้ คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบด้าน สิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ</li> </ul>	<p>-</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่พิจารณาให้เห็นชอบก่อน</p> <p>- ทั้งนี้ ให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตประทานบัตรตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส.1009.2/9119 ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2553 และให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2561 (ประทานบัตรที่ 28428/15984) อย่างเคร่งครัด หากมาตรการสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรข้อใดแตกต่างหรือเปลี่ยนแปลงไปจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้เดิมในการอนุญาตประทานบัตร ให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการฯ ในการต่ออายุประทานบัตรฉบับนี้</p>		

### รูปที่ 2-1 จุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อน



### รูปที่ 2-2 ลักษณะภูมิประเทศพื้นที่โครงการ



### รูปที่ 2-3 ป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-4 เส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-5 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 2-6 พื้นที่บ่อเหมืองในประทานบัตรที่ 28326/16444





รูปที่ 2-7 คั่นทำนบดิน



รูปที่ 2-8 แนวต้นไม้บริเวณริมถนนทางด้านทิศตะวันตก



รูปที่ 2-9 ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก



## รูปที่ 2-10 ป้ายนโยบายด้านความปลอดภัย และป้ายนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม



ป้ายนโยบายด้านความปลอดภัย



ป้ายนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม

## รูปที่ 2-11 ป้ายแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



## รูปที่ 2-12 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น





รูปที่ 2-13 ลักษณะหน้าเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 2-14 แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง



รูปที่ 2-15 การฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนแร่





รูปที่ 2-16 การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-17 การเก็บกวาดฝุ่นละอองที่ตกบนผิวถนนลาดยาง



รูปที่ 2-18 ถนนคอนกรีตเชื่อมกับถนนลาดยางด้านหน้าโรงโม่หิน



รูปที่ 2-19 การกำจัดฝุ่นละอองที่ตกค้างสะสมอยู่ในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน



รูปที่ 2-20 ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หินของโครงการ



อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่



อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน



หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



ระบบสเปรย์น้ำ



### รูปที่ 2-21 ป้ายเตือนเวลาการระเบิด และหอสัญญาณแจ้งการระเบิดหิน



ป้ายเตือนเวลาการระเบิด



หอสัญญาณแจ้งการระเบิดหิน

### รูปที่ 2-22 การติดป้ายชื่อโครงการที่รถบรรทุกทุกแร่ของโครงการ



### รูปที่ 2-23 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



### รูปที่ 2-24 น้ำดื่ม และห้องสุขาสำหรับพนักงาน



น้ำดื่ม



ห้องสุขา

### รูปที่ 2-25 ป้ายเตือนความปลอดภัย



### รูปที่ 2-26 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ



สำนักงานวนอุทยานพุม่วง





บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้



บ้านพักคนงานด้านทิศใต้

รูปที่ 2-27 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565



สำนักงานโรงโม่ของโครงการ

รูปที่ 2-28 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ



สำนักงานวนอุทยานพุม่วง





บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้



บ้านพักคนงานด้านทิศใต้

รูปที่ 2-29 การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565



แหล่งโบราณสถานคอกช้างดิน



บ้านพักคนงานทางด้านทิศใต้



บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้



รูปที่ 2-30 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565



ชุมชนเมืองของโครงการ

รูปที่ 2-31 การเก็บตัวอย่างดิน วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565



จุดเปิดหน้าเหมือง

รูปที่ 2-32 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565



บ่อบาดาลวัดเขาถ้ำเสือ



บ่อบาดาลมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

## 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28428/15984 ของบริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี สำหรับสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังรูปที่ 2-33 รายละเอียดการตรวจวัดมีดังนี้

### 2.2.1 คุณภาพอากาศ

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

#### 2) สถานีตรวจวัด

สำหรับสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงรายละเอียดดังรูปที่ 2-33

- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ : UTM 47 P 589895 E, 1586009 N.
- สำนักงานอุทยานพุ่มวง : UTM 47 P 592114 E, 1586885 N.
- บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ : UTM 47 P 589785 E, 1585896 N.
- บ้านพักคนงานด้านทิศใต้ : UTM 47 P 590023 E, 1585548 N.

#### 3) วิธีการตรวจวัด

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม จะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

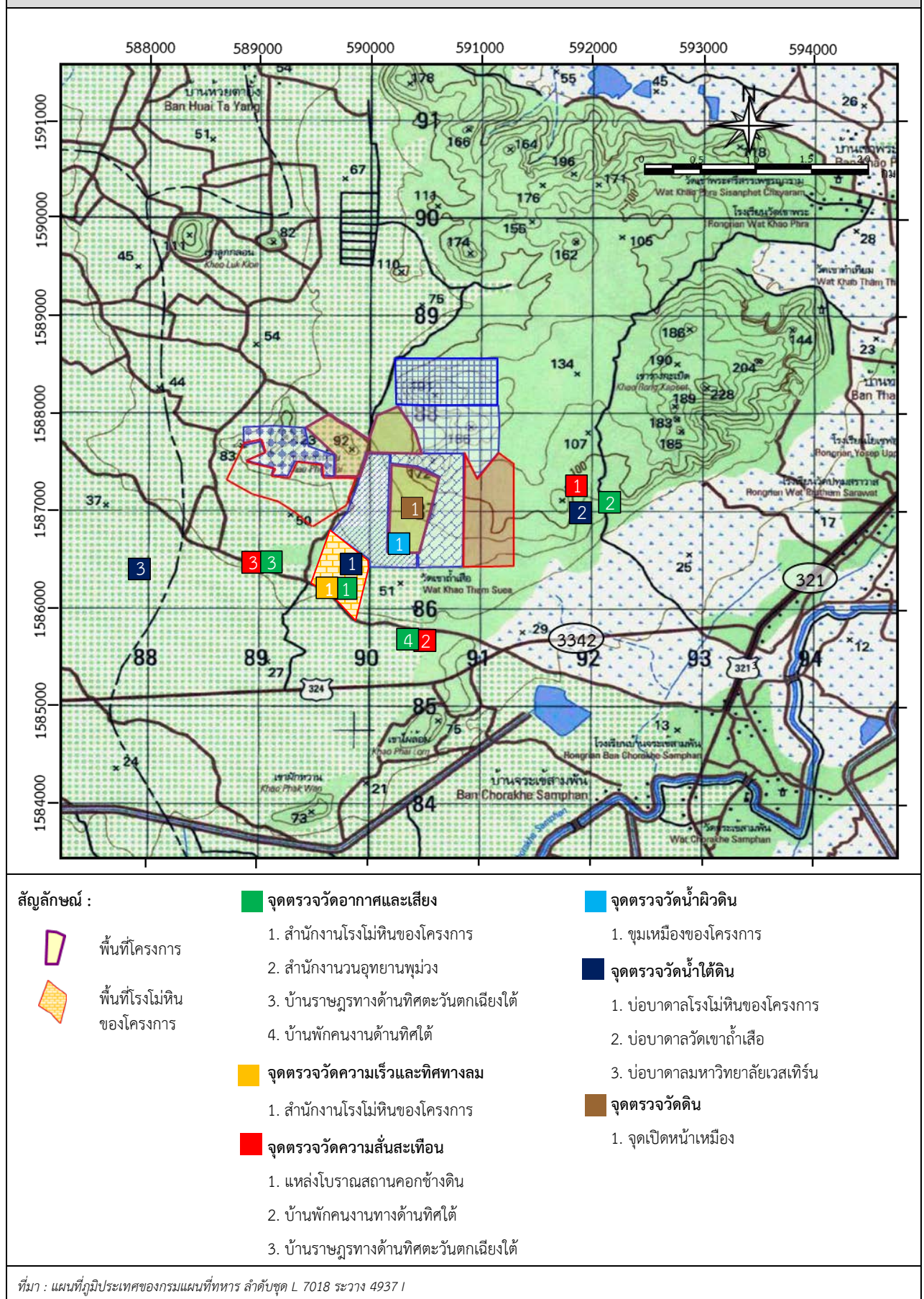
ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัตขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้วด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซัง อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28428/15984 ของบริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ สำนักงานอุทยานพุ่มวง บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และบ้านพักคนงานด้านทิศใต้ ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15



รูปที่ 2-33 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	23-24/02/2565	0.214	0.105
	24-25/02/2565	0.225	0.103
	25-26/02/2565	0.211	0.100
สำนักงานวนอุทยานพุม่วง	23-24/02/2565	0.052	0.023
	24-25/02/2565	0.046	0.020
	25-26/02/2565	0.032	0.016
บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	23-24/02/2565	0.091	0.042
	24-25/02/2565	0.081	0.040
	25-26/02/2565	0.071	0.030
บ้านพักคนงานด้านทิศใต้	23-24/02/2565	0.075	0.032
	24-25/02/2565	0.069	0.030
	25-26/02/2565	0.059	0.025
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		0.330	0.120

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

## 2.2.2 ความเร็วและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28428/15984 ของบริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565 พบว่า ลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ พัดผ่านด้วยความเร็ว 1.8-3.6 เมตร/วินาที ซึ่งลมดังกล่าวจัดเป็นลมเฉื่อยเบา (Light Breeze) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ ,ทวีทองสว่าง และคณะ, 2536) สรุปได้ดังตารางที่ 2-7 และรูปที่ 2-34 และเนื่องจากลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ ดังนั้นในช่วงที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมจึงไม่มีพื้นที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมือง อย่างไรก็ตามทางโครงการได้มีมาตรการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างต่อเนื่อง โดยการสร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน ติดตั้งระบบสปาร์กน้ำตามแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง และฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่เป็นประจำ หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสาร สอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

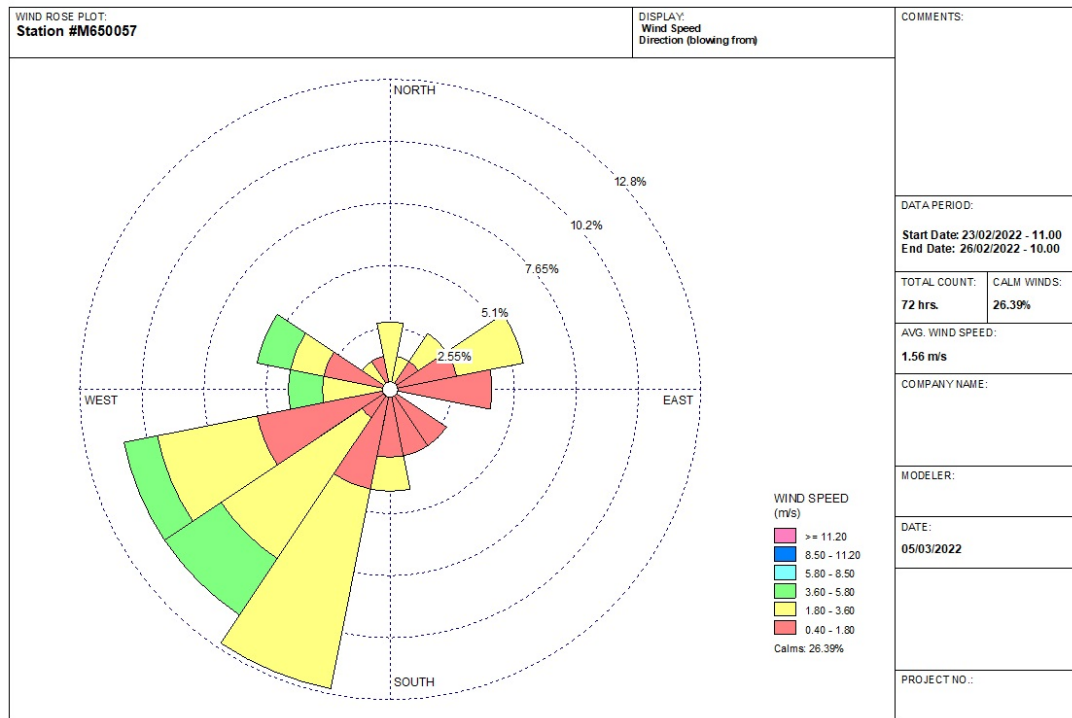
ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	23-24 กุมภาพันธ์ 2565		24-25 กุมภาพันธ์ 2565		25-26 กุมภาพันธ์ 2565	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
11.00-12.00 น.	2.2	WSW	4.4	WSW	3.0	SSW
12.00-13.00 น.	2.4	WSW	3.8	SW	2.9	SSW
13.00-14.00 น.	0.8	E	4.1	W	1.9	SSW
14.00-15.00 น.	1.2	ENE	4.3	SW	1.5	ENE
15.00-16.00 น.	2.3	NNE	3.5	SSW	2.0	NE
16.00-17.00 น.	3.5	N	3.2	SSW	2.5	ENE
17.00-18.00 น.	1.2	E	3.4	SW	2.3	ENE
18.00-19.00 น.	0.6	SSE	3.4	SW	3.7	SW
19.00-20.00 น.	2.5	NW	1.7	NNW	N/A	N/A
20.00-21.00 น.	5.0	WNW	0.9	E	N/A	N/A
21.00-22.00 น.	1.2	WSW	1.1	NE	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.	1.8	SSE	1.5	SE	N/A	N/A
00.00-01.00 น.	2.0	S	0.6	SE	0.7	SSW
01.00-02.00 น.	1.7	SSW	N/A	N/A	1.4	S
02.00-03.00 น.	1.3	WSW	N/A	N/A	N/A	N/A
03.00-04.00 น.	1.1	WSW	N/A	N/A	N/A	N/A
04.00-05.00 น.	0.7	WNW	N/A	N/A	N/A	N/A
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	1.1	S	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.	2.4	SW	1.7	SSW	1.1	WSW
08.00-09.00 น.	2.7	WSW	2.4	SW	2.1	W
09.00-10.00 น.	3.5	W	3.1	SW	2.6	WNW
10.00-11.00 น.	3.8	N	2.4	SSW	1.6	WNW

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

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

## รูปที่ 2-34 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม



### 2.2.3 ระดับเสียง

#### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

#### 2) สถานที่ตรวจวัด

สำหรับสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงรายละเอียดดังรูปที่ 2-33

- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ : UTM 47 P 589895 E, 1586009 N.
- สำนักงานนอุทยานพุ่มวง : UTM 47 P 592114 E, 1586885 N.
- บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ : UTM 47 P 589785 E, 1585896 N.
- บ้านพักคนงานด้านทิศใต้ : UTM 47 P 590023 E, 1585548 N.

#### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

#### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (RION, NC-73) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

#### 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28428/15984 ของ บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการสำนักงานวนอุทยานพุม่วง บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และบ้านพักคนงานด้านทิศใต้ ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565 แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-8 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2565

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	23-24/02/2565	59.2	90.3
	24-25/02/2565	60.1	101.4
	25-26/02/2565	62.0	95.3
สำนักงานวนอุทยานพุม่วง	23-24/02/2565	46.3	84.3
	24-25/02/2565	44.6	79.2
	25-26/02/2565	51.7	78.7
บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	23-24/02/2565	52.0	83.7
	24-25/02/2565	52.7	80.4
	25-26/02/2565	53.4	82.3
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		70.0	115.0

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

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )
บ้านพักคนงานด้านทิศใต้	23-24/02/2565	62.3	92.1
	24-25/02/2565	58.8	92.2
	25-26/02/2565	61.1	94.1
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		70.0	115.0

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

## 2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

### 2) สถานีตรวจวัด

สำหรับสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงรายละเอียดดังรูปที่ 2-33

- แหล่งโบราณสถานคอกช้างดิน : UTM 47 P 592176 E , 1587124 N.
- บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ : UTM 47 P 589785 E , 1585896 N.
- บ้านพักคนงานด้านทิศใต้ : UTM 47 P 590023 E , 1585548 N.

### 3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- MiniMatePlus Series III
- ระดับน้ำ
- คอมพิวเตอร์
- ตลับเมตร
- Global Positioning System

### 4) วิธีการตรวจวัด

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



## 5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยทำการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (ความถี่ ความเร็วของอนุภาค และการขจัด) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28428/15984 ของบริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โดยทำการตรวจวัดบริเวณแหล่งโบราณสถานคอกช้างดิน บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และบ้านพักคนงานทางด้านทิศใต้ เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือวัดเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-9 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
แหล่งโบราณสถาน คอกช้างดิน	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
บ้านราษฎรทางด้านทิศ ตะวันตกเฉียงใต้	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
บ้านพักคนงานทางด้าน ทิศใต้	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-

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

## 2.2.5 คุณภาพดิน

### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพดินแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-10

ตารางที่ 2-10 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด <sup>1)</sup>
สารหนู (Arsenic)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (US.EPA. 3050 B & US.EPA 6010 D)

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> Analytical method base on Test Methods of Evaluating Solids Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846)

## 2) สถานีตรวจวัด

สำหรับสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงรายละเอียดดังรูปที่ 2-323

- ดินบริเวณจุดเปิดหน้าเหมือง : UTM 47 P 590338 E, 1586997 N.

## 3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน

การวิเคราะห์คุณภาพดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28428/15984 ของบริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างดินบริเวณจุดเปิดหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 มีค่าผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-11 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 15

ตารางที่ 2-11 ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	
			ประเภท 1	ประเภท 2
สารหนู (Arsenic)	mg/kg	5.88	≤ 6	≤ 25

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน สืบพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 11 มีนาคม 2564

ประเภท 1 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย

ประเภท 2 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่นๆ

## 2.2.6 คุณภาพน้ำผิวดิน

### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-12

ตารางที่ 2-12 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำผิวดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด <sup>1)</sup>
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C (2540 C)
ค่าความกระด้าง (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ค่าความขุ่น (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)

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

## 2) สถานีตรวจวัด

สำหรับสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงรายละเอียดดังรูปที่ 2-33

- ชุมเหมืองของโครงการ : UTM 47 P 590013 E, 1586778 N.



### 3) ผลการศึกษา

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28428/15984 ของบริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำในชุมเหมืองของโครงการ เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-13 รายละเอียดผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-13 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ชุมเหมืองของโครงการ	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
pH	-	7.60	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	802	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	507	-
Turbidity	NTU	<1.0	-
Sulfate	mg/L	510.3	-
Total Iron	mg/L	0.01	-

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)

## 2.2.7 คุณภาพน้ำใต้ดิน

### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-14

ตารางที่ 2-14 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำใต้ดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด <sup>1)</sup>
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C (2540 C)
ค่าความกระด้าง (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ค่าความขุ่น (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)
ระดับน้ำใต้ดิน	Tape Measurement

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

## 2) สถานีตรวจวัด

สำหรับสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงรายละเอียดดังรูปที่ 2-33

- บ่อบำบัดโรงโม่หินของโครงการ
- บ่อบำบัดวัดเขาถ้ำเสือ : UTM 47 P 591950 E, 1586766 N.
- บ่อบาลมมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น : UTM 47 P 586582 E, 1585778 N.

## 3) ผลการศึกษา

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินรอบโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28428/15984 ของบริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อบำบัดโรงโม่หินของโครงการ บ่อบำบัดวัดเขาถ้ำเสือ และบ่อบาลมมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-15 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-15 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	
		St.1	St.2	St.3	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	*	7.81	7.28	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	*	<5.0	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	*	438	546	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	*	343	346	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	*	1.7	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	*	30.2	65.1	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	*	0.04	0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0
ระดับน้ำใต้ดิน	m	*	4.1	4.5	-	-

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551  
\* ไม่มีการเก็บตัวอย่างบริเวณบ่อบำบัดโรงโม่หินของโครงการ เนื่องจากทางโครงการไม่มีการขุดบ่อบาล  
St.1 คือ บ่อบาลโรงโม่หินของโครงการ  
St.2 คือ บ่อบาลวัดเขาถ้ำเสือ  
St.3 คือ บ่อบาลมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น