

## มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

# บทที่ 2

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท สุรินทร์รุ่งนคร จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปะชอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนคร จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลประทัดบุ อำเภอบรบือ จังหวัดสุรินทร์ ที่กำหนดตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือที่ ทส 1009.2/5372 ลงวันที่ 30 เมษายน 2561 มีรายละเอียดผลการดำเนินการดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการที่สามารถมองเห็นและสะดวกต่อผู้ร้องเรียน <b>ดังรูปที่ 2-1</b> และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะเร่งตรวจสอบและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม</li> </ul>	-
2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมือง แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดการทำเหมืองชั่วคราว แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป</li> </ul>	-
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปัจจุบันการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองทางโครงการได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม่ไถนต้นบริเวณแนวคันดิน และบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ และบริเวณพื้นที่ว่างที่สามารถดำเนินการได้ พร้อมทั้งพัฒนาหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดที่มีความมั่นคงแข็งแรง ควบคู่ไปกับการทำเหมือง ในบริเวณพื้นที่ที่ยังเดินหน้าเหมืองไม่ถึงได้มีการรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพอย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2564 เสนอต่</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังเอกสารแนบ 3	
<p>4. กรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจัดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</li> <li>- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงต่อหน่วยงานอนุญาต เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการขอเปลี่ยนแปลง เพื่อขอความเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการขอเปลี่ยนแปลง</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเหมืองแร่ ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ		
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบวัตถุโบราณ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ พร้อมทั้งจะให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</li> </ul>	-
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 24-27 กันยายน 2564 พร้อมทั้งจัดทำและนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบปีละ 2 ครั้ง ในรอบการจัดทำรายงานเดือนมกราคม-มิถุนายน และเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม</li> </ul>	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>		
<b>1. ลักษณะภูมิประเทศ</b>		
1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ตามแผนผังโครงการทำเหมืองให้ชัดเจน ได้แก่ พื้นที่เปิดทำเหมือง พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พื้นที่บ่อดักตะกอน พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร และ 20 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ เป็นต้น และเปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้กำหนดพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างชัดเจน ได้แก่ กำหนดพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร ดังรูปที่ 2-2 และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 20 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-3 พร้อมทั้งดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-
2. ให้ปลูกพืชคลุมดิน ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว และหญ้าแฝก และปลูกพันธุ์ไม้โตเร็วและพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ได้แก่ กระถินณรงค์ สะเดา เต็ง และรัง และพันธุ์ไม้ที่มีผลเป็นอาหารสัตว์ป่าและนก ได้แก่ ตะขบฝรั่ง และหว้า บนแนวคันดินอัดแน่นในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร และ 20 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยปลูกเป็นแถวสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2x2 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณแนวคันดิน บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และบริเวณพื้นที่ว่างที่สามารถดำเนินการได้ เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบจากการทำเหมืองของโครงการสู่พื้นที่ข้างเคียง พร้อมทั้งดูแลให้สามารถเจริญเติบโตได้ดี ดังรูปที่ 2-4</li> </ul>	-
<b>2. คุณภาพอากาศ</b>		
1. ให้ดูแลรักษาแนวต้นไม้บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองและปลูกพันธุ์ไม้โตเร็วและพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่มีผลเป็นอาหารของสัตว์ป่าและนกบนแนวคันดินอัดแน่นในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร และ 20 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันฝุ่นละอองแพร่กระจายออกสู่ภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณแนวคันดินและบริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการให้สามารถเจริญเติบโตได้ดี เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันฝุ่นละอองแพร่กระจายออกสู่ภายนอกดังรูปที่ 2-4</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ให้ปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หินตามระเบียบข้อกำหนดของประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงและดูแลระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 2-5</li> </ul>	
<b>3. ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว</b>		
1. ให้จัดทำป้ายเตือน “อันตรายจากการระเบิด” พร้อมทั้งระบุช่วงเวลาที่ทำการระเบิด ติดตั้งไว้ริมเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และตามแนวเขตพื้นที่โครงการ บริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายเตือน “อันตรายจากการระเบิด” พร้อมทั้งระบุช่วงเวลาที่ทำการระเบิด ติดตั้งไว้บริเวณเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการและตามแนวเขตพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนดังรูปที่ 2-6</li> </ul>	-
<b>4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b>		
1. ให้จัดทำบ่อตกตะกอนจำนวน 1 บ่อ บริเวณหมายเลข บ ขนาดความกว้าง 20 เมตร ความยาว 20 เมตร ความลึก 2 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการขุดบ่อตกตะกอน ไว้บริเวณหมายเลข บ โดยมีขนาดตามที่มาตรการกำหนดดังรูปที่ 2-7</li> </ul>	-
2. ให้สร้างคันดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ มีหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู โดยแนวคันดินบริเวณหลักหมุดหมายเลข 32 ถึง 37 และหลักหมุดหมายเลข 1 ถึง 21 มีขนาดฐานกว้าง 6 เมตร สันคันดินกว้าง 2 เมตร สูง 1.5 เมตร สำหรับแนวคันดินบริเวณหลักหมุดหมายเลข 21 ถึง 32 มีขนาดฐานกว้าง 12 เมตร สันคันดินกว้าง 8 เมตร สูง 1.5 เมตร สำหรับร่องระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีความกว้างท้องร่องประมาณ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการขุดร่องระบายน้ำดังรูปที่ 2-8 พร้อมสร้างคันดินขึ้นไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-9 เพื่อรวบรวมและบังคับทิศทางน้ำไหลบ่าหน้าเหมืองให้ไหลลงสู่บ่อตกตะกอน</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1 เมตร ความกว้างปากร่องระบายน้ำประมาณ 1.5 เมตร และ ความลึกประมาณ 1 เมตร		
<b>5. ทรัพยากรดิน</b>		
1. ให้นำดินที่เกิดขึ้นจากการเปิดหน้าดินไปจัดสร้างคันทำนบกิน โดยรอบพื้นที่โครงการและนำไปเก็บกองบริเวณพื้นที่เก็บกอง เปลือกดินตามที่แผนผังโครงการกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้นำดินที่เกิดจากการขุดเปิดหน้าดินไปสร้าง คันทำนบกินโดยรอบพื้นที่โครงการดังรูปที่ 2-9 สำหรับดินที่เหลือ จะนำไปเก็บกองไว้บริเวณพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ตามแผนผังโครงการ กำหนดดังรูปที่ 2-10</li> </ul>	-
2. ให้ปลูกพืชคลุมดิน ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว และหญ้าแฝก และปลูกพันธุ์ ไม้โตเร็วและปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ได้แก่ กระถินณรงค์ สะเดา เต็ง และรัง และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารของสัตว์ป่าและนก ได้แก่ ตะขบฝรั่ง และหว้า บนแนวคันดินอัดแน่นในเขตพื้นที่เวนไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร และ 20 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อลดการกัดเซาะ พังทลายจากน้ำฝนและช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินตามแนวคันดินและ แนวเขตพื้นที่เวนไม่ทำเหมืองโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-4 เพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝนและช่วยรักษาความอุดม- สมบูรณ์ของดิน</li> </ul>	-
<b>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>		
<b>1. ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า</b>		
1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ตามแผนผังโครงการทำ เหมืองให้ชัดเจน ได้แก่ พื้นที่เปิดทำเหมือง พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พื้นที่บ่อดักตะกอน พื้นที่เวนไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร และ 20 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ เป็นต้น และให้เปิดทำเหมืองตาม แผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>การทำเหมืองของโครงการผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ กิจกรรมต่างๆ อย่างชัดเจน ได้แก่ พื้นที่เวนไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร ดังรูปที่ 2-2 พื้นที่เวนไม่ทำเหมืองระยะ 20 เมตร ดังรูปที่ 2-3 บ่อดักตะกอน ดังรูปที่ 2-7 และพื้นที่เก็บกองเปลือกดินดังรูปที่</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
	2-10 พร้อมทั้งดำเนินการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด	
2. ให้ปลูกพืชคลุมดิน ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว ละหู่หญ้าแฝก และปลูกพันธุ์ไม้โตเร็วและพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ได้แก่ กระถินณรงค์ สะเดา เต็ง และรังหรือพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารของสัตว์ป่าและนก ได้แก่ ตะขบฝรั่ง และหว้า ในบริเวณคันทำนบดิน และพื้นที่ละเวนไม่ทำเหมือง โดยปลูกเป็นแถวสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2x2 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินตามแนวคันดินและแนวเขตพื้นที่เวนไม่ทำเหมืองโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝนและช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน <b>ดังรูปที่ 2-4</b></li> </ul>	-
<b>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>		
<b>2. การคมนาคม</b>		
1. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น “ป้ายชะลอความเร็ว” “ระวังมีรถบรรทุกเข้า-ออก” หรือสัญญาณไฟกระพริบบริเวณทางแยกถนนเข้าบ้านพนม-บ้านประทัดบุ และทางหลวงหมายเลข 2072 ในช่วงก่อนถึงทางแยกในระยะประมาณ 50 เมตร และ 100 เมตร ทั้งสองด้าน พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณไฟให้อยู่สภาพใช้งานได้อยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายเตือนภัยต่างๆ ในด้านการคมนาคมขนส่งของโครงการ ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง <b>ดังรูปที่ 2-11</b></li> <li>ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก <b>ดังรูปที่ 2-12</b></li> <li>สัญญาณไฟกระพริบบริเวณทางแยกถนนเข้าบ้านพนม-บ้านประทัดบุ และทางหลวงหมายเลข 2072 <b>ดังรูปที่ 2-13</b></li> <li>ดูแลป้ายและสัญญาณไฟให้อยู่สภาพใช้งานได้อยู่เสมอ</li> </ul> </li> </ul>	-
2. ให้จัดทำป้ายเตือนจำกัดความเร็วของรถบรรทุกเพื่อให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บริเวณเส้นทางจากหน้าเหมืองไปโรงโม่หินของโครงการ และบนถนนทางหลวงหมายเลข 2072		-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. ให้จัดทำป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับบรรทัดทุกแห่งของโครงการ ได้แก่ ชื่อผู้ประกอบการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ชื่อพนักงานขับรถ และหมายเลขทะเบียนรถ ติดไว้กับตัวรถในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นชัดเจน เพื่อให้ราษฎรที่อยู่ริมเส้นทางสามารถร้องเรียนได้ ในกรณีที่มีการขับรถเร็วและสร้างความเดือดร้อนแก่ราษฎรที่ใช้เส้นทางร่วมกับโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้รถบรรทุกขนส่งแร่ของโครงการมีการติดป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับบรรทัดทุกแห่งของโครงการไว้กับตัวรถในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นชัดเจน เพื่อให้ราษฎรที่อยู่ริมเส้นทางสามารถร้องเรียนได้ ในกรณีที่มีการขับรถเร็วและสร้างความเดือดร้อนแก่ราษฎรที่ใช้เส้นทางร่วมกับโครงการ</li> </ul>	-
<b>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>		
<b>1. เศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน</b>		
1. ให้จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นหลักและให้อัตราค่าแรงตามที่กฎหมายกำหนด</li> </ul>	-
2. ให้กำหนดกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน</li> </ul>	-
3. ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการหรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการหรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ดังรูปที่ 2-14</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>4. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียนและแก้ไขข้อร้องเรียน ประสานงานกับผู้นำชุมชน และติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับผู้นำชุมชนและตัวแทนภาครัฐ และหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการเพื่อทำหน้าที่ในการบริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียนและแก้ไขข้อร้องเรียน รวมทั้งเรื่องราวร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ดังเอกสารแนบ 4</li> </ul>	<p>-</p>
<p>5. ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ติดตามแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม</li> <li>- แผนงานด้านประชาสัมพันธ์</li> <li>- แผนสร้างความรู้ความเข้าใจ</li> <li>- แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>- แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมือง และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ในการจัดทำแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม</li> <li>- แผนงานด้านประชาสัมพันธ์</li> <li>- แผนสร้างความรู้ความเข้าใจ</li> <li>- แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>- แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่</li> </ul> </li> </ul>	<p>-</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>6. ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร</li> <li>- วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 ดังเอกสารแนบ 5 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนจะดำเนินการตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด</li> </ul>	-
<b>2. สาธารณสุข</b>		
<p>1. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน</li> <li>- วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัย หรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน โดยมี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 ดังเอกสารแนบ 6 เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้จะดำเนินการตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด		
<b>3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>		
1. ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน และการตรวจสอบสุขภาพประจำปีทุกปี โดยประกอบไปด้วย การตรวจโรคทั่วไป และการตรวจตามความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงานทุกครั้ง พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการเป็นประจำทุกปี เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ โดยรายละเอียดผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2562 ดังเอกสารแนบ 7 ทั้งนี้ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ทำให้ในช่วงปี 2563-2564 ทางโครงการไม่สามารถนำพนักงานเข้ารับการตรวจสอบสุขภาพประจำปีได้ อย่างไรก็ตาม เมื่อสถานการณ์ดีขึ้น ทางโครงการจะนำพนักงานเข้ารับการตรวจสอบสุขภาพโดยทันที</li> </ul>	-
2. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานใหม่ พนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงานหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
เปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย		
3. ให้จัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนต่างๆ เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัย และนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมตลอดจนป้ายเตือนต่างๆ บริเวณด้านหน้าโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของพนักงานของโครงการ ดังรูปที่ 2-15</li> </ul>	-
4. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ นอกจากนี้โครงการต้องกำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน และถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย และมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายอย่างถูกวิธี ตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการใช้งาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานของโครงการทุกคนสวมใส่ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานดังรูปที่ 2-16</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>4. ทศนียภาพ</b>		
1. ให้ปลูกพันธุ์ไม้โตเร็วและพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ได้แก่ กระถินณรงค์ สะเดา เต็ง และรัง และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารของสัตว์ป่าและนก ได้แก่ ตะขบฝรั่ง และหว้า บนแนวคันดินอัดแน่นในเขตพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตร และ 20 เมตร ตามแผนผังโครงการ โดยปลูกเป็นแถวสลับฟันปลาระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร เพื่อเป็นแนวบดบังทัศนียภาพจากการทำเหมืองของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกต้นไม้โตเร็ว และไม้ท้องถิ่น พร้อมทั้งดูแลแนวต้นไม้เดิมตามแนวเขตพื้นที่โครงการ ในบริเวณที่ว่างในเขตพื้นที่เวนไม่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการเพื่อเป็นแนวบดบังทัศนียภาพจากการทำเหมืองของโครงการดังรูปที่ 2-4</li> </ul>	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>		
<b>1. ลักษณะภูมิประเทศ</b>		
1. ให้ออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้มีความสูงขั้นละ 2 เมตร และ 8 เมตร และความกว้างของขั้นไม่น้อยกว่าความสูงของขั้นบันได และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ให้ไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนออกแบบการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด โดยเริ่มทำเหมืองบริเวณอักษร และพัฒนาหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดโดยควบคุมความลาดชันรวม ไม่เกิน 45 องศา ดังรูปที่ 2-17 พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกครั้ง</li> </ul>	-
2. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลาย ให้ดำเนินการแก้ไขให้มีความปลอดภัยโดยเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้มีการตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายอยู่เสมอ</li> </ul>	-
3. ให้ดูแลรักษาดันไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ปลูกทดแทนทันที	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวดันไม้ตามแนวเขตพื้นที่โครงการให้สามารถเจริญเติบโตได้ดี หากต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโต จะดำเนินการปลูกทดแทนทันทีดังรูปที่ 2-4</li> </ul>	-
<b>2. คุณภาพอากาศ</b>		
1. ให้ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้กำหนดให้มีการใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะระเบิด ดังรูปที่ 2-18</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางถนนลูกรังที่ใช้ขนส่งแร่จากพื้นที่หน้าเหมืองไปโรงโม่หินของโครงการ อย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศในแต่ละวัน และหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการในการป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยการฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงที่เป็นถนนลูกรัง และตามเส้นทางลำเลียงภายในโรงโม่หิน วันละ 3-4 ครั้ง ดังรูปที่ 2-19 พร้อมทั้งดูแลและปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ</li> </ul>	-
3. ให้ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงทางหลวงหมายเลข 2072 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้รถบรรทุกขนส่งแร่ของโครงการใช้ความเร็วในการขับไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงระหว่างหน้าเหมือง-โรงโม่หิน และในช่วงทางหลวงหมายเลข 2072 โดยติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้ริมเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-11</li> </ul>	-
4. ให้รถบรรทุกที่ขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก ต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หินร่วงหล่นได้ โดยการปิดคลุมผ้าใบอย่างมิดชิด และมีระบบล้างล้อรถก่อนขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกต้องทำการปิดคลุมผ้าใบอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันไม่ให้หินร่วงหล่นลงสู่ผิวดิน โดยติดตั้งป้ายเตือนให้ปิดคลุมผ้าใบไว้ในพื้นที่โรงโม่หินอย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-20 และมีการจัดทำระบบล้างล้อรถบรรทุกไว้ด้านหน้าทางเข้า-ออกพื้นที่โรงโม่หินดังรูปที่ 2-21</li> </ul>	-
5. ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปรับปรุงและดูแลรักษาระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรูปที่ 2-5</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>3. ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว</b>		
1. ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานของโครงการที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ โดยได้มีการจัดสร้างโรงซ่อมบำรุงไว้ภายในพื้นที่โรงโม่หิน ดังรูปที่ 2-22</li> </ul>	-
2. ห้ามทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น</li> </ul>	-
3. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการมีมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้</li> </ul>	-
- กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	- มีวิศวกรควบคุมที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	-
- ทำการบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป	- มีการจัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป	-
- ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงจังหวะเวลา และกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 73.2 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง	- ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงเวลาและกำหนดให้มีการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 73.2 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
- ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบในรัศมี 100 เมตร เปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร และติดป้ายเตือนบอกช่วงเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทางให้ผู้สัญจรไปมามองเห็นชัดเจน	- ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา และก่อนการระเบิดทุกครั้งจะมีการตรวจสอบพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร และติดตั้งป้ายเตือนบอกช่วงเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทางให้ผู้สัญจรไปมามองเห็นชัดเจน ดังรูปที่ 2-6	-
- การออกแบบการเจาะระเบิดโดยเฉพาะระยะ Burden ให้เหมาะสม โดยถ้าระยะ Burden แคบเกินไปอาจทำให้หินจากหน้าเหมืองปลิวกระเด็นไปได้ไกล ในทางตรงข้ามถ้าระยะ Burden มากเกินไป อาจเกิดการระเบิดแบบ Cratering ทำให้หินบริเวณด้านบนของ Bench ปลิวกระเด็นไปได้ไกลเช่นเดียวกัน	- ออกแบบการเจาะระเบิดให้เหมาะสมโดยเฉพาะ Burden เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหินเศษหินออกสู่ภายนอกโครงการ	-
- การปิดปากกรูเจาะ (Stemming) ต้องมีระยะที่ยาวเพียงพอและใช้วัสดุที่เหมาะสม โดยปกติระยะ Stemming ไม่ควรต่ำกว่า 2/3 ของ Burden หรือหากประเมินในรูปของ $s/w^{1/3}$ แล้วควรมีค่ามากกว่า 1.75 ขณะเดียวกันการบรรจุวัตถุระเบิดโดยเฉพาะ AN-FO ต้องควบคุมไม่ให้บรรจุมากเกินไปที่กำหนด พร้อมทั้งการ Stemming ต้องอัดแน่น	- การปิดปากกรูเจาะได้ออกแบบให้มีระยะที่ยาวเพียงพอและใช้วัสดุที่เหมาะสม และมีการบรรจุวัตถุระเบิดโดยใช้ AN-FO ให้เป็นไปตามมาตรการกำหนด	
- การเจาะระเบิดต้องควบคุมทิศทางการเจาะให้แน่นอนไม่เบี่ยงเบนจนทำให้ระยะ Burden มากหรือน้อยกว่าที่ออกแบบ ขณะเดียวกันต้องตรวจสอบหน้าเหมืองว่ามีรอยร้าว หรือหนากว่าปกติหรือไม่ และวางตำแหน่งทิศทางและรูเจาะให้เหมาะสม	- มีการควบคุมทิศทางการเจาะระเบิดที่แน่นอน และวางตำแหน่งทิศทางรูเจาะที่เหมาะสม	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
- การเจาะระเบิดต้องสังเกตหรือบันทึกชั้นหินอย่างละเอียดหากพบว่าเป็น Weak Zone ในช่วงใดควรหลีกเลี่ยงการบรรจุวัตถุระเบิดในบริเวณชั้นนั้น	- ในการเจาะระเบิดทุกครั้งได้มีการสังเกตและบันทึกชั้นหินอย่างละเอียดหากพบว่าเป็น Weak Zone ในช่วงใดจะหลีกเลี่ยงการบรรจุวัตถุระเบิดในบริเวณชั้นนั้น	-
- หลีกเลี่ยงการบรรจุ Primer บริเวณปากกูเจาะ	- ไม่บรรจุ Primer บริเวณปากกูเจาะ	-
- การออกแบบสำหรับการระเบิดควรให้ทุกกูเจาะมีหน้าอิสระให้มากเพียงพอและระยะเวลาถ่วงจังหวะมีมากพอ	- ออกแบบการระเบิดทุกกูเจาะให้มีหน้าอิสระเพียงพอ	-
- หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย (Secondary Blasting) หากจำเป็นต้องเจาะและบรรจุระเบิดอย่างเหมาะสมไม่บรรจุวัตถุระเบิดมากเกินไป	- หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย (Secondary Blasting) ในกรณีแรกที่ระเบิดได้มีขนาดใหญ่จนไม่สามารถเข้าปากไม้ได้จะทำการเจาะกระแทกด้วยเครื่องเจาะแทนการระเบิดย่อยแร่ <b>ดังรูปที่ 2-23</b>	-
- ให้ใช้แผ่นยางหรือยางรถยนต์เก่าปิดบนหลุมระเบิดเพื่อลดหินปลิว และตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป	- มีการใช้แผ่นรถยนต์เก่าปิดบนหลุมระเบิดเพื่อลดหินปลิว และตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป	-
- กรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงจะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร็ว	- ในกรณีการทำเหมืองของโครงการเกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ และชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นด้วยความเป็นธรรม	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
4. กรณีที่มีผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ทางโครงการต้องรีบดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายแก่ ผู้ได้รับผลกระทบโดยเร็วภายหลังจากที่ได้รับเรื่องร้องเรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะรีบดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับผลกระทบโดยเร็วภายหลังจากที่ได้รับเรื่องร้องเรียน</li> </ul>	-
<b>4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b>		
1. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพของคันดินอัดแน่น ร่องระบายน้ำ และบ่อตกตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรับน้ำได้อยู่เสมอ โดยการตรวจสอบความแข็งแรงของคันดิน และขุดลอกตะกอนออกจากร่องระบายน้ำและบ่อตกตะกอน ประมาณปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลตรวจสอบคันทำนบกั้นน้ำ ร่องระบายน้ำ และบ่อตกตะกอนของโครงการ ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้อยู่เสมอ หากพบว่าร่องระบายน้ำและบ่อตกตะกอนของโครงการมีประสิทธิภาพในการใช้งานลดน้อยลง ทางโครงการจะขุดลอกตะกอนออกทันที</li> </ul>	-
2. ให้จัดทำบ่อรับน้ำภายในบ่อเหมือง (Sump) ซึ่งกำหนดให้ใช้พื้นที่จุดที่ต่ำที่สุดของบ่อเหมืองเป็นพื้นที่รับน้ำ เนื้อที่ประมาณ 0.4 ไร่ ความลึก 3 เมตร ในการรองรับน้ำที่จะไหลบ่าในบริเวณหน้าเหมือง เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้กำหนดให้จุดต่ำสุดของบ่อเหมืองเป็นพื้นที่รับน้ำที่จะไหลบ่าในบริเวณหน้าเหมือง เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอกดังรูปที่ 2-24</li> </ul>	-
3. ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในขุมเหมืองหลังจากที่ไม่มีการทำเหมืองแล้ว โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (SO) <sub>4</sub> <sup>-2</sup> เหล็กทั้งหมด (Fe) สารหนู (AS) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) หากพบว่ามีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน จะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณบ่อขุมเหมืองเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำ หากพบว่า คุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำผิวดินผู้ถือประทานบัตรจะติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน และจะไม่ระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการเด็ดขาด</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>		
<b>1. ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า</b>		
1. ให้ทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น โดยให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลาอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>การทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรเท่านั้น โดยดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการโดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ ดังรูปที่ 2-14 และวางหมุดหลักเขตแสดงขอบเขตพื้นที่ประทานบัตรไว้โดยรอบเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานและการตรวจสอบพื้นที่ ดังรูปที่ 2-25</li> </ul>	-
2. ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่า รวมทั้งไข่ และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบที่ชัดเจนและเข้มงวดเพื่อควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่า รวมทั้งไข่ และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด</li> </ul>	-
3. ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ตลอดจนกฎกระทรวงข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขอื่นๆ ซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าวทั้งที่ใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>การทำเหมืองของโครงการได้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ตลอดจนกฎกระทรวง ข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขอื่นๆ ซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าวทั้งที่ใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป</li> </ul>	-
4. จัดให้รถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดไฟป่าในพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียงให้ดำเนินการดับไฟในเบื้องต้นและรีบแจ้งหน่วยงานภาคสนามที่เกี่ยวข้องของฝ่ายป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยทันที	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำไว้สำหรับ ในกรณีที่เกิดไฟป่าในพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียง เพื่อให้ดำเนินการดับไฟป่าได้ทันเวลาที่</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
5. ให้คอยสอดส่องตรวจตราระมัดระวังมิให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าในพื้นที่ที่ไม่ได้รับอนุญาตและบริเวณติดต่อใกล้เคียง รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรเข้าใจถึงกฎหมายป่าไม้และบทลงโทษต่างๆ ที่เกี่ยวกับป่าไม้และการล่าสัตว์ป่า รวมทั้งชนิดของสัตว์ป่าคุ้มครองที่สำรวจพบในพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยสอดส่องตรวจตรามิให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าในพื้นที่ที่ไม่ได้รับอนุญาตและบริเวณติดต่อใกล้เคียง รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรเข้าใจถึงกฎหมายป่าไม้และบทลงโทษต่างๆ ที่เกี่ยวกับป่าไม้และการล่าสัตว์ป่า รวมทั้งชนิดของสัตว์ป่าคุ้มครองที่สำรวจพบในพื้นที่</li> </ul>	-
6. ให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยปลูกพืชคลุมดิน ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว และหญ้าแฝก และปลูกพันธุ์ไม้โตเร็วและพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ได้แก่ กระถินณรงค์ สะเดา เต็ง รัง และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารของสัตว์ป่า และนก ได้แก่ ตะขบฝรั่ง และหว้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปัจจุบันการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองทางโครงการได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นบริเวณแนวคันดิน และบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ และบริเวณพื้นที่ว่างที่สามารถดำเนินการได้ พร้อมทั้งพัฒนาหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นชั้นบันไดที่มีความมั่นคงแข็งแรง ควบคู่ไปกับการทำเหมือง ในบริเวณพื้นที่ที่ยังเดินหน้าเหมืองไม่ถึง ได้มีการรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพอย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2564 เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังเอกสารแนบ 3</li> </ul>	-
7. หากพบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่พบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ทางโครงการจะแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>		
<b>1. การเกษตรกรรม</b>		
1. กรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงจะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ และชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นด้วยความเป็นธรรม</li> </ul>	-
<b>2. การคมนาคม</b>		
1. ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ของโครงการขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-
2. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรถยนต์และเครื่องจักรอุปกรณ์ในการทำงานต่างๆ ตรวจเช็คอุปกรณ์ดังกล่าวให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งเสมอ โดยทางโครงการได้สร้างโรงซ่อมบำรุงไว้ในบริเวณพื้นที่โรงโม่หินดังรูปที่ 2-22</li> </ul>	-
3. ให้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน และทางหลวงหมายเลข 2072 ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน และทางหลวงหมายเลข 2072 ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย จะประสานกับ</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องประสานกับกลุ่มโรงโมหินที่ใช้เส้นทางเดียวกันร่วมกันปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที	กลุ่มโรงโมหินที่ใช้เส้นทางเดียวกันร่วมกันปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวให้สามารถใช้งานได้ดังรูปที่ 2-26	
4. ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาอาหารและนักเรียนเดินทางไป-กลับ ไปทำงานและโรงเรียน (เวลา 07.00-08.00 นาฬิกา และ 15.30-16.30 นาฬิกา)	<ul style="list-style-type: none"> <li>การขนส่งแร่ของโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ ในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และเวลา 15.30-16.30 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่อาหารและนักเรียน เดินทางไปกลับโรงเรียนและที่ทำงาน</li> </ul>	-
5. ให้ควบคุมรถบรรทุกแร่ไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบที่ชัดเจนและเข้มงวดไม่ให้นักขุดบรรทุกวิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน</li> </ul>	-
6. ให้ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโมหิน และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงทางหลวงหมายเลข 2072 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ของโครงการเพื่อป้องกันผลกระทบในด้านต่างๆ โดยควบคุมความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจนดังรูปที่ 2-11</li> </ul>	-
7. ให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงแร่เข้าสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในการขนส่งแร่เข้าสู่ภายนอกโครงการได้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกทุกครั้ง ดังรูปที่ 2-24</li> </ul>	-
8. ให้ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกแร่ทุกคัน ไม่ให้มีการบรรทุกหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกแร่ของโครงการไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด โดยกำหนดให้มีการชั่งน้ำหนักบรรทุกก่อนขนส่งแร่เข้าสู่ภายนอกโรงโมหิน ดังรูปที่ 2-27</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>		
<b>1. เศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน</b>		
1. ให้จัดจ้างแรงงานท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตรากำลังเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือหุ้นประธานบัตรมีนโยบายจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นหลัก และให้อัตรากำลังตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด</li> </ul>	-
2. ให้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือหุ้นประธานบัตรได้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างเคร่งครัด เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมชุมชนการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ตามโอกาสและความเหมาะสม ดังเอกสารแนบ 8</li> </ul>	-
3. กรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชนให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายอย่างยุติธรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงอย่างรวดเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชน ผู้ถือหุ้นประธานบัตรจะชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรม</li> </ul>	-
4. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาชนหมู่บ้าน ศาลาอเนกประสงค์ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือหุ้นประธานบัตรได้ประสานไปยังผู้นำชุมชนในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเข้าใจให้กับราษฎรเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ผลประโยชน์ต่อชุมชน รวมไปถึงผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ ดังรูปที่ 2-28</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ทั่วถึง พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป		
5. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนแล้ว ต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง ขณะเดียวกันก็ต้องประสานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วยการแก้ไขปัญหาต้องมีความเป็นธรรมกับทุกฝ่ายและต้องแล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน ผู้ถือประทานบัตรจะร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบข้อเท็จจริงและดำเนินการตามขั้นตอนพร้อมทั้งปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-
<b>2. สาธารณสุข</b>		
1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และการคมนาคมอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-
2. เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาบัว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลประตัญ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไพล พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน บ้านพนม บ้านจบก บ้านหนองยาว บ้านสกอร์ บ้านประตัญ บ้านโคกโตง บ้านหินโคน บ้านสองสะโอม บ้านโคกลาว บ้านตะแบก บ้านละหุ่ง (บ้านอำปี้ล) และบ้านหนองกระหม ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานไปยังผู้นำชุมชนและหน่วยงานต่างๆ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของราษฎรในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. ปฏิบัติตามแผนมลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียดหรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามแผนมลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความเห็น ข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชน ในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียดหรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ</li> </ul>	-
4. ให้โครงการประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลประทัดบุ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไพล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาบัว ในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชน ประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรม การบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่า จะเกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชน โดยเน้นกลุ่มชุมชนบ้านพนม บ้านหนองยาว บ้านสกอร์ บ้านประทัดบุ บ้านโคกโตง บ้านหินโคน บ้านสองสะโอม บ้านโคกลาว บ้านตะแบก บ้านละหุ่ง (อำปิล) และบ้านหนองกระหมี่ ที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ตลอดอายุประทานบัตร เนื่องจากเป็นชุมชนที่อยู่ ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ทำเหมือง รวมทั้งจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพรวมถึงภาวะสุขภาพจิตของประชาชน เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพ อนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่</li> </ul>	-
<b>3. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</b>		
1. ให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน ได้แก่ การตรวจโรคทั่วไป และการตรวจความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรค	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อน รับเข้าทำงานทุกครั้ง เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และ</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
เบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสอบคุณภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ	เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสอบคุณภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ	
2. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้อบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภท หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมให้ความรู้แก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักร และอุปกรณ์แต่ละประเภท เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรนั้นๆ</li> </ul>	-
3. ให้จัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนต่างๆ เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าวโดยพนักงานต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัย และนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนต่างๆ บริเวณด้านหน้าโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของพนักงานของโครงการ ดังรูปที่ 2-15</li> </ul>	-
4. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานของโครงการทุกคนสวมใส่ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน ดังรูปที่ 2-16</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
5. ให้กำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน และถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย และมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายอย่างถูกวิธี ตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการใช้งาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบที่ชัดเจนและเข้มงวดให้พนักงานของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงานบริเวณโครงการ พร้อมทั้งจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ อย่างถูกวิธี</li> </ul>	-
6. ให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง และระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองภายในบริเวณดำเนินโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในการดำเนินงานของโครงการได้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงและระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองอยู่เสมอ</li> </ul>	-
7. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้ปรับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่อลดอัตราเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดังต่อพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้มีการสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินไปเพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดัง และกำหนดให้พนักงานทำงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่อลดอัตราความเสี่ยงอันตรายจากระดับเสียงต่อพนักงาน</li> </ul>	-
8. ให้ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งานได้ดี	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทำงานให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอ</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
9. ให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันที เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันที	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันที เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ดังรูปที่ 2-29</li> </ul>	-
10. ให้จัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาด ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงานอย่างเพียงพอ ดังรูปที่ 2-30</li> </ul>	-
11. ให้มีหัวหน้างาน หรือผู้ที่ควบคุมการดำเนินงานแต่ละส่วนที่ผ่านการฝึกอบรมกับสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือหน่วยงานที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนดหรือยอมรับ หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงาน ความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่</li> </ul>	-
12. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อย่างเคร่งครัด</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
13. ให้มีโครงการอนุรักษ์การไถ่ดิน โดยกำหนดนโยบายการอนุรักษ์การไถ่ดิน การเฝ้าระวังเสียงดัง การเฝ้าระวังการไถ่ดิน และกำหนดหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการอนุรักษ์การไถ่ดิน ตามประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การไถ่ดินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้มีนโยบายจัดตั้งโครงการอนุรักษ์การไถ่ดิน ในสถานประกอบการ ตามประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การไถ่ดินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553</li> </ul>	-
<b>4. ประวัติศาสตร์ โบราณคดี โบราณสถาน และศาสนสถาน</b>		
1. กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับให้พนักงานของโครงการที่ปฏิบัติงานหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมืองและรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป</li> </ul>	-
<b>5. ทัศนียภาพ</b>		
1. ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณแนวคันดินอัดแน่นในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร และ 20 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการคิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 15.75 ไร่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปัจจุบันการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองทางโครงการได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณแนวคันดิน และบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ และบริเวณพื้นที่ว่างที่สามารถดำเนินการได้ พร้อมทั้งพัฒนาหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดที่มีความมั่นคงแข็งแรงควบคู่ไปกับการทำเหมือง ในบริเวณพื้นที่ที่ยังเดินหน้าเหมืองไม่ถึงได้มีการรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพอย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2564 เสนอต่อ</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณหมายเลข ด และพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมืองที่ระดับความสูง 160 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 4.8 ไร่ อีกทั้งกำหนดให้ดูแลรักษาสภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัย และบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1 เนื้อที่ประมาณ 15.75 ไร่</li> <li>- แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 3) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมืองที่ระดับความสูง 160 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 1.2 ไร่ อีกทั้งกำหนดให้ดูแลรักษาสภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัย และบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1-2 เนื้อที่ประมาณ 20.55 ไร่</li> <li>- แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 4 (ปีที่ 4-6) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมืองที่ระดับความสูง 160 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 3 ไร่ อีกทั้ง กำหนดให้ดูแลรักษาสภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัย และบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1-3 เนื้อที่ประมาณ 21.75 ไร่</li> <li>- แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 5 (ปีที่ 7-9) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมืองที่ระดับความสูง 160 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง รวมทั้งพื้นที่ว่างและแนวเส้นทางขนส่งแร่ที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 6.5 ไร่ อีกทั้ง กำหนดให้ดูแลรักษาสภาพหน้า</li> </ul>	<p>กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ดังเอกสารแนบ 3</p>	

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
เหมืองให้ปลอดภัย และบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้และพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1-6 คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 31.25 ไร่		

ตารางที่ 2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้		
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>		
1. ใช้เครื่องมือ High Volume Air sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านประตูปะ และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านประตูปะ และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก ระหว่างวันที่ 24-27 กันยายน 2564 ดังรูปที่ 2-31 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>2. ระดับเสียง</b>		
1. ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ย ในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านประตูปะ และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านประตูปะ และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก ระหว่างวันที่ 24-27 กันยายน 2564 ดังรูปที่ 2-32 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>	-
<b>3. แรงสั่นสะเทือน</b>		
1. ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมือง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2564 ดังรูปที่ 2-33 พบว่า บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) ทางด้านทิศตะวันตก มีค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>4. คุณภาพน้ำ</b>		
1. เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด ความกระด้างทั้งหมด ซัลเฟต เหล็กทั้งหมด ตะกั่ว แคดเมียม และสารหนู จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอนของโครงการ และบ่อบาดาลบ้านพนม กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอนของโครงการ ในวันที่ 27 กันยายน 2564 ดังรูปที่ 2-34 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> <li>ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านพนม ในวันที่ 27 กันยายน 2564 ดังรูปที่ 2-35 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>	-
<b>5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>		
1. ให้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการและการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรจะได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม ความคิดเห็นด้านปัญหา และผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และข้อเสนอแนะต่อโครงการของประชาชนบริเวณชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง ดังรูปที่ 2-36 โดยมีรายละเอียดดังเอกสารแนบ 9</li> </ul>	-
2. สถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกันแก้ไข	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการได้จัดทำรายงานบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชน ไว้เป็นฐานข้อมูลสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการทำนโครงการ</li> </ul>	-
3. สถิติข้อร้องเรียน สาเหตุและการป้องกันแก้ไข		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>6. อาชีวอนามัย</b>		
1. ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการ เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป กรณีที่ตรวจพบความผิดปกติให้วิเคราะห์หาสาเหตุ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในการรับเข้าทำงานในตำแหน่งที่เกี่ยวข้อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนที่จะรับเข้าทำงานทุกครั้ง เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป</li> </ul>	-
2. การตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานของโครงการทุกคน ได้แก่ การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และ โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ ปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการเป็นประจำทุกปี เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ โดยรายละเอียดผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2562 ดังเอกสารแนบ 7 ทั้งนี้ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ทำให้ในช่วงปี 2563-2564 ทางโครงการไม่สามารถนำพนักงานเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปีได้ อย่างไรก็ตาม เมื่อสถานการณ์ดีขึ้น ทางโครงการจะนำพนักงานเข้ารับการตรวจสุขภาพโดยทันที</li> </ul>	-
3. จัดทำรายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ และแนวทางแก้ไขปัญห ปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำรายงานบันทึกสถิติอุบัติเหตุ ไว้เป็นฐานข้อมูลสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการ</li> </ul>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>7. ทศนียภาพ</b>		
<p>1. ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณแนวคันดินอัดแน่นในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร และ 20 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 15.75 ไร่</li> <li>- แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณหมายเลข ๑ และพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมืองที่ระดับความสูง 160 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 4.8 ไร่ อีกทั้งกำหนดให้ดูแลรักษาสภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัย และบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1 เนื้อที่ประมาณ 15.75 ไร่</li> <li>- แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 3) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมืองที่ระดับความสูง 160 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 1.2 ไร่ อีกทั้งกำหนดให้ดูแลรักษาสภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัย และบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1-2 เนื้อที่ประมาณ 20.55 ไร่</li> <li>- แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 4 (ปีที่ 4-6) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมืองที่ระดับความสูง 160 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นเนื้อที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ปัจจุบันการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองทางโครงการได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณแนวคันดิน และบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ และบริเวณพื้นที่ว่างที่สามารถดำเนินการได้ พร้อมทั้งพัฒนาหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดที่มีความมั่นคงแข็งแรงควบคู่ไปกับการทำเหมือง ในบริเวณพื้นที่ที่ยังเดินหน้าเหมืองไม่ถึงได้มีการรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพอย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2564 เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> </ul> <p><b>ดังเอกสารแนบ 3</b></p>	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>รวมประมาณ 3 ไร่ อีกทั้ง กำหนดให้ดูแลรักษาสภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัย และบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1-3 เนื้อที่ประมาณ 21.75 ไร่</p> <p>- แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 5 (ปีที่ 7-9) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมืองที่ระดับความสูง 160 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง รวมทั้งพื้นที่ว่างและแนวเส้นทางขนส่งแร่ที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 6.5 ไร่ อีกทั้ง กำหนดให้ดูแลรักษาสภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัย และบำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้และพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1-6 คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 31.25 ไร่</p>		

รูปที่ 2-1 กล่องรับเรื่องร้องเรียน



รูปที่ 2-2 แนวกันเขตไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร รอบเขตประทานบัตร



รูปที่ 2-3 แนวกันเขตไม่ทำเหมืองในระยะ 20 เมตร รอบเขตประทานบัตร



รูปที่ 2-4 แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-5 ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน



อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน



อาคารปิดคลุมย้งรับหินใหญ่



หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



อุ้งครอบปลายสายพานลำเลียง



ระบบสปริงน้ำ



ลานเก็บกองแร่ที่ไม่บดแล้ว



ถนนหินบดอัดแน่นบริเวณโรงโม่หิน



แนวต้นไม้บริเวณโรงโม่หิน

### รูปที่ 2-6 ป้ายเตือนเวลาระเบิดหน้าเหมือง



รูปที่ 2-7 บ่อดักตะกอนของโครงการ



รูปที่ 2-8 คูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-9 คันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-10 พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน



รูปที่ 2-11 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 2-12 ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก



รูปที่ 2-13 สัญญาณไฟกระพริบ



รูปที่ 2-14 ป้ายแสดงขอบเขตและข้อมูลของโครงการ



รูปที่ 2-15 ป้ายนโยบายด้านความปลอดภัย



รูปที่ 2-16 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 2-17 ลักษณะหน้าเหมืองของโครงการในปัจจุบัน



รูปที่ 2-18 เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ



รูปที่ 2-19 การฉีดพรมน้ำป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง



รูปที่ 2-20 การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก และป้ายเตือนให้ปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-21 จุดล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 2-22 โรงซ่อมบำรุงของโครงการ



รูปที่ 2-23 รถเจาะกระแทกย่อยแร่



รูปที่ 2-24 บ่อรับน้ำ (Sump) ชุมเหมือง



รูปที่ 2-25 หมุดหลักเขตพื้นที่ประทานบัตร



รูปที่ 2-26 เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ



รูปที่ 2-27 จุดขังน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 2-28 ป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ



รูปที่ 2-29 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



### รูปที่ 2-30 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับพนักงานของโครงการ



บ้านพักพนักงาน



ห้องสุขา

### รูปที่ 2-31 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 24-27 กันยายน 2564



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ



บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ



บ้านประตูปุ



บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) ทางด้านทิศตะวันตก

รูปที่ 2-32 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 24-27 กันยายน 2564



สำนักงานโรงไม้หินของโครงการ



บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ



บ้านประทัดบุ



บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) ทางด้านทิศตะวันตก

รูปที่ 3-33 การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน ในวันที่ 28 กันยายน 2564



บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ



บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) ทางด้านทิศตะวันตก

รูปที่ 2-34 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 27 กันยายน 2564



บ่อกักตะกอนของ

รูปที่ 2-35 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 27 กันยายน 2564



บ่อบาดาลบ้านพนม

รูปที่ 2-36 การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ



## 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนคร จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลประตูป อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 2-37 และมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

### 2.2.1 คุณภาพอากาศ

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

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

#### 2) สถานีตรวจวัด

- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด UTM 48P 323503 E, 1633244 N.
- บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พิกัด UTM 48P 322768 E, 1631567 N.
- บ้านประตูปู พิกัด UTM 48P 322451 E, 1629507 N.
- บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก พิกัด UTM 48P 323869 E, 1631937 N.

#### 3) วิธีการตรวจวัด

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

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านตัวคัดขนาดฝุ่นก่อนเข้าสู่กระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

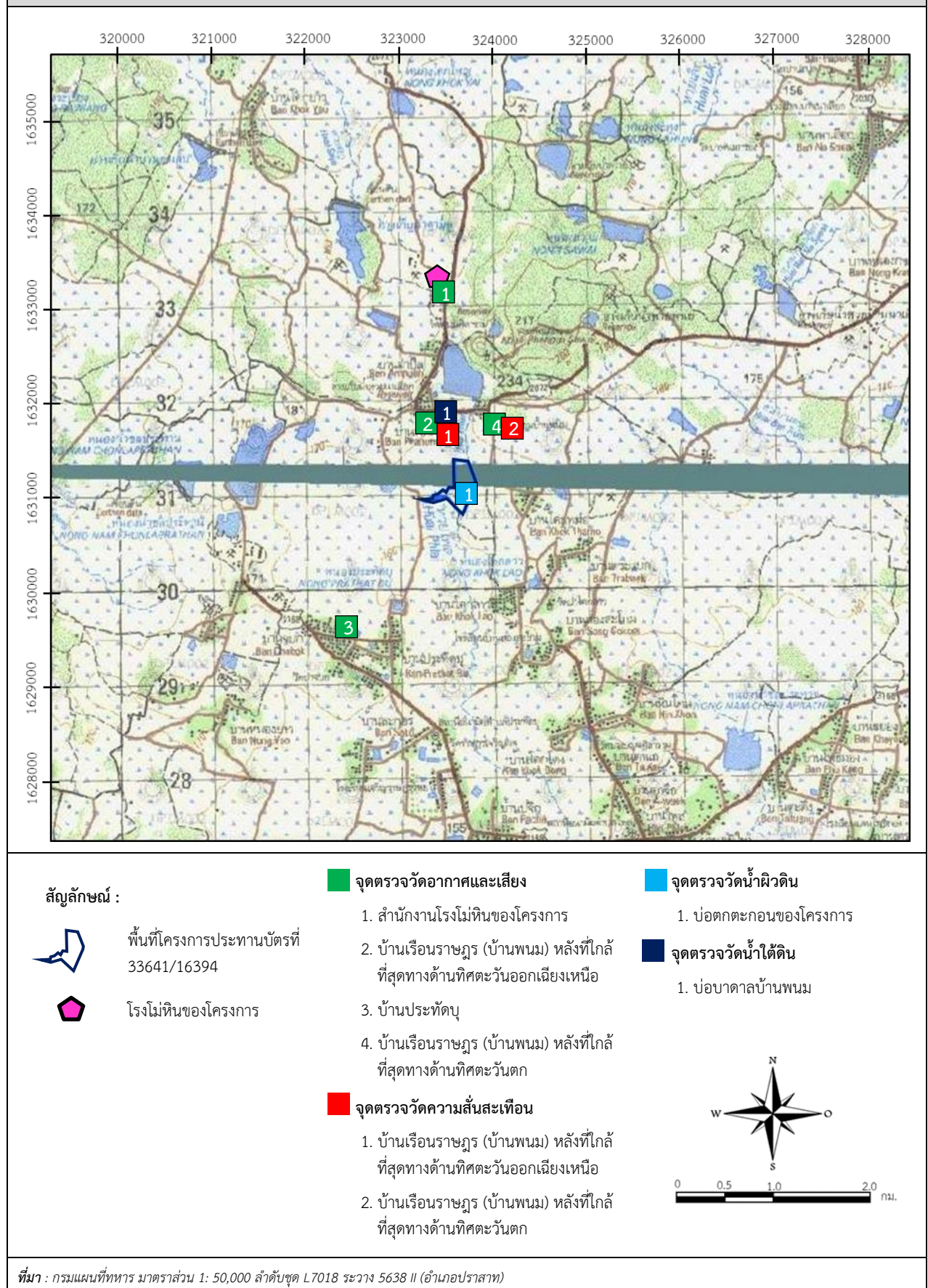
ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนคร จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านประตูปู และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก ระหว่างวันที่ 24-27 กันยายน 2564 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 12

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 24-27 กันยายน 2564

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
สำนักงานโรงไหมหินของโครงการ	24-25/09/2564	0.087	0.042
	25-26/09/2564	0.085	0.042
	26-27/09/2564	0.095	0.045
บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	24-25/09/2564	0.041	0.016
	25-26/09/2564	0.050	0.021
	26-27/09/2564	0.052	0.023
บ้านประตัญ	24-25/09/2564	0.052	0.025
	25-26/09/2564	0.045	0.022
	26-27/09/2564	0.046	0.022
บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ ที่สุดด้านทิศตะวันตก	24-25/09/2564	0.042	0.018
	25-26/09/2564	0.048	0.021
	26-27/09/2564	0.051	0.024
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		0.330	0.120

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

รูปที่ 2-37 แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



## 2.2.2 ระดับเสียง

### 1) ดัชนีการตรวจวัด

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

### 1) ตำแหน่งของสถานีที่ตรวจวัด

- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด UTM 48P 323503 E, 1633244 N.
- บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พิกัด UTM 48P 322768 E, 1631567 N.
- บ้านประทัดบุ พิกัด UTM 48P 322451 E, 1629507 N.
- บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก พิกัด UTM 48P 323869 E, 1631937 N.

### 2) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

### 3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งในภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้น เปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

### 4) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนกร จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านประทัดบุ และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก ระหว่างวันที่ 24-27 กันยายน 2564 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 24-27 กันยายน 2564

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล (เอ))
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	24-25/09/2564	59.3	103.9
	25-26/09/2564	61.3	95.2
	26-27/09/2564	62.5	91.5
บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	24-25/09/2564	56.7	87.5
	25-26/09/2564	56.0	81.4
	26-27/09/2564	55.4	80.0
บ้านประทัดบุ	24-25/09/2564	52.3	93.9
	25-26/09/2564	55.0	85.3
	26-27/09/2564	50.2	92.2
บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ ที่สุดด้านทิศตะวันตก	24-25/09/2564	53.3	87.3
	25-26/09/2564	54.6	93.7
	26-27/09/2564	53.8	89.9
ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>		70.0	115.0

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

## 2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

### 1) ดัชนีตรวจวัด

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

### 2) สถานีตรวจวัด

- บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทาง  
ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
- บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทาง  
ด้านทิศตะวันตก

พิกัด UTM 48P 322768 E, 1631567 N.

พิกัด UTM 48P 323869 E, 1631937 N.

### 3) วิธีการตรวจวัด

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

### 4) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ (ความถี่ ความเร็วอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันตก และบ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในวันที่ 28 กันยายน 2564 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 12

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 28 กันยายน 2564

สถานี	แนวแกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	แรงอัด อากาศ
St.1	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
St.2	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

N/A หมายถึง Frequency < 1Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement <0 mm

เวลาระเบิดเหมือง 16.50 น.

St.1 หมายถึง บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันตก

St.2 หมายถึง บ้านเรือนราษฎร (บ้านพนม) หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

## 2.2.4 คุณภาพน้ำ

### 1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

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

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

### 2) จุดตรวจวัด

- บ่อตกตะกอนของโครงการ พิกัด UTM 48P 323687 E, 1630988 N.
- บ่อบาดาลบ้านพนม พิกัด UTM 48P 323869 E, 1631937 N.

### 3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนคร จำกัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอนของโครงการ โดยเก็บตัวอย่างน้ำในวันที่ 27 กันยายน 2564 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 12

### 4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33641/16394 ของบริษัท สุรินทร์รุ่งนคร จำกัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านพนม โดยเก็บตัวอย่างน้ำในวันที่ 27 กันยายน 2564 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-10 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 11 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 12

ตารางที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 27 กันยายน 2564

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
		บ่อดักตะกอนของโครงการ	
pH	-	7.54	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	31.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	154	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	113	-
Turbidity	NTU	1.1	-
Sulfate	mg/L	4.3	-
Total Iron	mg/L	<0.01	-
Arsenic	mg/L	<0.01	ไม่เกิน 0.01
Cadmium	mg/L	<0.002	ไม่เกิน 0.05*
Lead	mg/L	<0.01	ไม่เกิน 0.05

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่3)

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

ตารางที่ 2-10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 27 กันยายน 2564

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>	
		บ่อบาดาลบ้านพนม	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	8.00	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	81	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	54	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	23.2	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0
Arsenic	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Cadmium	mg/L	<0.002	ต้องไม่มีเลย	0.01
Lead	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05

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