

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

นายชัยวัฒน์ วงศ์อารีย์สันติ ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33639/16347 ของนายชัยวัฒน์ วงศ์อารีย์สันติ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 15 ตำบลนาบัว อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/10961 ลงวันที่ 29 มกราคม 2561 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าสำนักงานโรงโม่หิน บ้านละหุ่ง หมู่ที่ 4 บ้านกระหม หมู่ที่ 8 บ้านหนองกระหม หมู่ที่ 15 ตำบลนาบัว บ้านหินโคน หมู่ที่ 4 บ้านสองสะโอม หมู่ที่ 5 บ้านโคกลาว หมู่ที่ 6 บ้านตะแบก หมู่ที่ 7 ตำบลโพล และบ้านพนม หมู่ที่ 7 ตำบลประทัดบุ ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 1
2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองแร่ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรควบคุมการทำเหมืองในการวางแผนและดำเนินการปรับปรุงพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วควบคู่ไปกับการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยการปลูกต้นไม้ และปรับสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียงให้สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป พร้อมทั้งจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองประจำปี 2566 เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา 		<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6
<p>4. กรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นตามหลักเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น ที่รับจดแจ้ง 	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนจะดำเนินการต่อไป 		-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>ไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ ให้ความเห็นชอบประกอบการดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>			
<p>5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ ซึ่งปัจจุบันการทำเหมืองของโครงการยังไม่มีขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดีแต่อย่างใด 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอนจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 1-4 มีนาคม 2567 และจัดทำรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา 	-	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. ลักษณะภูมิประเทศ			
1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ตามแผนผังโครงการทำเหมืองให้ชัดเจน ได้แก่ พื้นที่เปิดทำเหมือง พื้นที่เว้นการทำเหมือง พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พื้นที่ควบคุมปริมาณการใช้วัตถุระเบิด เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่กิจกรรมต่างๆ อย่างชัดเจน ได้แก่ พื้นที่เปิดการทำเหมือง แนวเขตการทำเหมือง พื้นที่แนวเว้นไม่ทำเหมือง พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน พื้นที่ควบคุมปริมาณการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการอย่างเคร่งครัด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 5
2. คุณภาพอากาศ			
1. ให้ดูแลรักษาแนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองและปลูกไม้โตเร็วและพันธุ์ไม้ที่มีผลเป็นอาหารของสัตว์ป่า และนก บนแนวคันดินอัดแน่น และปลูกเสริมบริเวณที่ว่างในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันฝุ่นละอองแพร่กระจายออกสู่ภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปลูกพืชคลุมดิน และปลูกไม้ยูคาลิปตัส บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง รวมถึงบริเวณโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร บนแนวคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ และบริเวณที่สามารถปลูกเสริมได้ พร้อมทั้งดูแลให้มีการเจริญเติบโตที่ดี เพื่อช่วยกรองฝุ่นละอองจากโครงการออกสู่ภายนอก 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4 รูปที่ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้ปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน ตามระเบียบข้อกำหนดของประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปรับปรุงและดูแลระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หินตามระเบียบข้อกำหนดของประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 7
3. ระดับเสียงแรงสั่นสะเทือนและหินปลิว			
1. ให้จัดทำป้ายเตือน“อันตรายจากการระเบิด” พร้อมทั้งระบุช่วงเวลาทำการระเบิด ติดตั้งไว้ริมเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการและตามแนวเขตพื้นที่โครงการ บริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งป้ายเตือน “อันตรายจากการระเบิด” พร้อมทั้งระบุช่วงเวลาทำการระเบิด ติดตั้งไว้ริมเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการและตามแนวเขตพื้นที่โครงการ บริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 8
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
1. ให้จัดทำบ่อตกตะกอนจำนวน 1 บ่อ บริเวณหมายเลขอักษร บ ขนาดความกว้าง 15 เมตร ความยาว 20 เมตร และความลึก 2 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการขุดบ่อตกตะกอนไว้บริเวณหมายเลขอักษร บ เพื่อเป็นบ่อรองรับน้ำไหลบ่าภายในพื้นที่โครงการ และปัจจุบันได้มีการใช้บ่อเหมือง A และบ่อเหมือง B ที่ไม่มีการทำเหมืองแล้วเป็นพื้นที่รองรับน้ำไหลบ่าหน้าเหมืองอีกทางหนึ่ง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 9
2. ให้สร้างคันดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ มีหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยม ฐานกว้าง 6 เมตร สันคันดินกว้าง 2 เมตร สูง 2 เมตร และร่องระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการเป็น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างคันดินทำนบกั้น และคูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นแนวเบี่ยงเบนทิศทางการไหลของน้ำให้ไหลลงสู่บ่อตกตะกอนและบ่อรับน้ำของโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 10 รูปที่ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
รูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีความกว้างท้องร่องประมาณ 1 เมตร กว้าง 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร			
5. ทรัพยากรดิน			
1. ให้นำดินที่เกิดขึ้นจากการเปิดหน้าดินไปจัดสร้างคันทำนบ โดยรอบพื้นที่โครงการและนำไปเก็บกองบริเวณพื้นที่เก็บ กองเปลือกดินตามที่แผนผังโครงการกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> เปลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองผู้ถือประทานบัตรได้นำไป สร้างคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ รวมถึงนำไปใช้ในการ ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ สำหรับเปลือกดินในส่วนที่เหลือ จะนำไปเก็บกองไว้บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและ เศษหิน ซึ่งปัจจุบันไม่มีการเก็บกองเปลือกดินไว้ในพื้นที่ โครงการ เนื่องจากได้นำเปลือกดินเศษหินไปจัดสร้างคัน ทำนบดินทั้งหมด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 5 รูปที่ 10
2. ให้ปลูกพืชคลุมดินบนคันทำนบดิน พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ระยะห่างระหว่างคันและแถว ประมาณ 2X2 เมตร โดยบริเวณด้านบนคันทำนบดิน จำนวน 1 แถว และบริเวณด้านล่างคันทำนบดินทั้ง 2 ด้าน รวมจำนวน 3 แถว ประกอบด้วยพันธุ์ไม้โตเร็ว หรือพันธุ์ไม้ ท้องถิ่น ได้แก่ ยูคาลิปตัส สนประดิพัทธ์ ตะขบฝรั่ง ผกากรอง หว่า แดง มะค่า ตะคร้อ และยางนา เป็นต้น และพืชคลุม ดิน ได้แก่ หญ้าแฝก บนคันทำนบดิน เพื่อลดการกัดเซาะ พังทลายจากน้ำฝนและช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดิน และไม่ย่นคัน บนแนวคันทำนบดินและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งดูแลรักษาให้เจริญเติบโต เพื่อช่วยกรองฝุ่นละออง จากโครงการก่อนออกสู่ภายนอก 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 6 รูปที่ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
1. ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า			
1. ให้ปลูกต้นไม้บริเวณด้านบนคันทำนบดินและพื้นที่กันเขต ไม่ทำเหมือง ระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2X2 เมตร โดยบริเวณด้านบนคันทำนบดิน จำนวน 1 แถว และ บริเวณด้านล่างคันทำนบดินทั้ง 2 ด้าน รวมจำนวน 3 แถว โดยมีลักษณะโครงสร้างทั่วไป 3 ชั้นเรือนยอด โดยพิจารณา เลือกพันธุ์ไม้โดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาทรัพยากรป่าไม้ใน พื้นที่ศึกษาและพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ประกอบด้วย เรือนยอดชั้น บน เช่น แดง มะค่า และยางนา เป็นต้น เรือนยอดชั้นรอง พันธุ์ไม้ที่เลือกนำมาฟื้นฟู เช่น รกฟ้า และตะคร้อ เป็นต้น และไม่พุ่มหรือไม้ผล เช่น ตะขบฝรั่ง และผกากรอง เป็นต้น และให้เพิ่มเติมพันธุ์ไม้ชั้นสูง และไม่โตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส และสนประดิพัทธ์ เพื่อใช้ปลูกเป็นแนวป้องกันผลกระทบ ออกสู่ภายนอกโครงการ สำหรับไม้พื้นล่างเสนอให้ปลูก หญ้าแฝก เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของหน้าดินและ เก็บความชื้นได้ อีกทั้งยังเป็นพืชที่ทนต่อสภาพแห้งแล้ง ได้เป็นอย่างดี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปลูกพืชคลุมดิน และปลูกไม้ยืนต้น บนแนวคันทำนบดินและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งดูแลรักษาให้เจริญเติบโต เพื่อช่วยกรองฝุ่นละออง จากโครงการก่อนออกสู่ภายนอก 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 6 รูปที่ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
1. การคมนาคม			
1. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น “ป้ายชะลอความเร็ว” “ระวังมีรถบรรทุกเข้า-ออก” หรือสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณทางแยกถนนเข้าบ้านโคกกรวด และทางหลวงชนบทหมายเลข สร. 2072 ในช่วงก่อนถึงทางแยกในระยะทางประมาณ 50 เมตร และ 100 เมตร ทั้งสองด้าน พร้อมทั้งดูแลป้ายหรือสัญญาณไฟให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียิ่งขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายเตือนภัยต่างๆ ได้แก่ ป้ายจำกัดความเร็ว และป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก ไว้บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน พร้อมทั้งดูแลป้ายให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 12
2. ให้จัดทำป้ายเตือนจำกัดความเร็วของรถบรรทุกแร่ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บริเวณเส้นทางจากหน้าเหมืองไปโรงโม่หินของโครงการและบนถนนทางหลวงชนบทหมายเลข สร. 2072			
3. ให้จัดทำป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรถบรรทุกแร่ของโครงการ ได้แก่ ชื่อผู้ประกอบการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ชื่อพนักงานขับรถ และหมายเลขทะเบียนรถ ติดไว้กับตัวรถในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นชัดเจน เพื่อให้ราษฎรที่อยู่ริมเส้นทางสามารถร้องเรียนได้ ในกรณีที่มีการขับรถเร็ว และสร้างความเดือดร้อนแก่ราษฎรที่ใช้เส้นทางร่วมกับโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้มีการติดต่อผู้ประกอบการ เบอร์โทรศัพท์ และชื่อพนักงานขับรถไว้กับตัวรถบรรทุกแร่ของโครงการทุกคน เพื่อให้ราษฎรที่อยู่ริมเส้นทางสามารถร้องเรียนได้ในกรณีที่มีการขับรถเร็วและสร้างความเดือดร้อนแก่ราษฎรที่ใช้เส้นทางร่วมกับโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 13

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. เศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน			
1. ให้จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายจ้างแรงงานจากชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการเป็นหลัก และให้อัตราค่าแรงงานเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน 	-	-
2. ให้กำหนดกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมความประพฤติของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน 	-	-
3. ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการหรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 14
4. ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จัดทำแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม - แผนงานด้านประชาสัมพันธ์ - แผนสร้างความรู้ความเข้าใจ - แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ในการจัดทำแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์ ได้แก่ แผนงานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม แผนงานด้านการประชาสัมพันธ์ แผนสร้างความรู้ความเข้าใจ แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่			
5. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ การตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชน ท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับผู้นำชุมชนในการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชน ที่อยู่ใกล้เคียง โดยจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งเรื่องราวร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งได้มีการจัดประชุม คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นประจำทุกปี 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7
6. ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ - ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด 			
2. สาธารณสุข			
<p>1. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชน - วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนและการจัดการ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชน และเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 9

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
เงินกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด			
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
1. ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน และการตรวจสอบสุขภาพประจำปีทุกปี โดยประกอบไปด้วย การตรวจโรคทั่วไป และการตรวจตามความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ก่อนรับเข้าทำงานทุกครั้ง เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรค เบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการเป็นประจำทุกปี 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 10
2. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตราย ที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้การศึกษอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภท หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรกล เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้จัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนต่างๆ เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานมองเห็นได้ชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงาน บริเวณพื้นที่ดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายนโยบายด้านความปลอดภัย และนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ไว้ในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติก่อนการทำงานของพนักงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 15
4. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ นอกจากนี้โครงการต้องกำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน และถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย และมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายอย่างถูกวิธี ตลอดจนการรณรงค์รักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการใช้งาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานขณะปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานของโครงการสวมใส่อุปกรณ์และเครื่องมือป้องกันอันตรายทุกครั้งเมื่อเข้าปฏิบัติงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 16

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ทัศนียภาพ			
1. ให้ปลูกไม้โตเร็วและไม้ท้องถิ่นบริเวณด้านบนคันทำนบดิน และพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง ระยะห่างระหว่างต้นและแถว ประมาณ 2x2 เมตร เพื่อเป็นแนวคั่นทัศนียภาพจากการทำเหมืองของโครงการ ได้แก่ แดง มะค่า ยางนา รกฟ้า และตะคร้อ เป็นต้น และไม้พุ่มหรือไม้ผล เช่น ตะขบฝรั่ง และผกากรอง เป็นต้น และให้เพิ่มเติมพันธุ์ไม้ทรงสูง และ ไม้โตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส และสนประดิพัทธ์ เพื่อใช้ปลูกเป็นแนวป้องกันผลกระทบออกสู่ภายนอกโครงการ สำหรับ ไม้พื้นล่างเสนอให้ปลูกหญ้าแฝก เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของหน้าดิน และเก็บความชื้นได้ อีกทั้งยังเป็นพืชที่ทนต่อสภาพแห้งแล้งได้เป็นอย่างดี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณคันทำนบดิน และบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง พร้อมทั้งดูแลต้นไม้ให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ เพื่อเป็นแนวคั่นทัศนียภาพจากการทำเหมืองของโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 6 รูปที่ 10

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. ลักษณะภูมิประเทศ			
1. ให้เปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้มีความสูงขั้นละ 8 เมตร และความกว้างของขั้นไม่น้อยกว่าความสูงของขั้นบันได และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนการเปิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังกำหนด โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได และควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างหยุดการทำเหมืองเนื่องจากปริมาณสำรองแร่ในพื้นที่ประทานบัตรมีไม่เพียงพอต่อการทำเหมือง และอยู่ระหว่างขอร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองกับประทานบัตรแปลงอื่น จึงไม่มีการทำเหมืองเพิ่มเติมแต่อย่างใด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 2
2. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลาย ให้ดำเนินการแก้ไขให้มีความปลอดภัยโดยเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองเหมืองได้มีการตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลาย จะดำเนินการแก้ไขให้มีความปลอดภัยโดยเร็ว 	-	-
3. ให้ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่า ต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ปลูกทดแทนทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโตจะดำเนินการปลูกซ่อมแซมทันที 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ			
1. ให้ใช้เครื่องเจาะรูดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะรูด	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างหยุดการทำเหมือง เนื่องจากปริมาณสำรองแร่ในพื้นที่ประทานบัตรมีไม่เพียงพอต่อการทำเหมือง และอยู่ระหว่างขอร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองกับประทานบัตรแปลงอื่น จึงไม่มีกิจกรรมการเจาะและรูดหน้าเหมืองแต่อย่างใด 	-	-
2. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางถนนลูกรังที่ใช้ขนส่งแร่จากพื้นที่หน้าเหมืองไปยังโรงโม่หินของโครงการ อย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศในแต่ละวัน และหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินโครงการมีมาตรการในการลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองโดยการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศในแต่ละวัน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 17
3. ให้ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงทางหลวงชนบทหมายเลข สร. 2072 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ใช้ความเร็วในการขนส่งหินระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หินและการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงทางหลวงชนบทหมายเลข สร. 2072 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 12
4. ให้รถบรรทุกที่ขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก ต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มียารั่วให้หินร่วงหล่นได้ โดยการปิดคลุมผ้าใบอย่างมิดชิด และมีระบบล้างล้อรถก่อนขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกแร่ที่ขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกปิดคลุมผ้าใบอย่างมิดชิด พร้อมทั้งทำการล้างล้อทุกครั้ง ก่อนขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 18

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลรักษาระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งได้มีการเก็บกวาดฝุ่นแร่ภายในโรงโม่หินและบริเวณโดยรอบโรงโม่หินอย่างสม่ำเสมอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 7
3. ระดับเสียงแรงสั่นสะเทือนและหินปลิว			
1. ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานของโครงการดูแลสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และสามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักร โดยได้มีการจัดสร้างโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักรและยานพาหนะต่างๆ ของโครงการไว้ในพื้นที่โรงโม่หิน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 19
2. ห้ามทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> ในการดำเนินการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการจะดำเนินการในช่วง เวลา 08.00-17.00 นาฬิกา เท่านั้น โดยจะไม่ดำเนินกิจกรรมในช่วงเวลากลางคืน 	-	-
3. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างหยุดการทำเหมือง เนื่องจากปริมาณสำรองแร่ในพื้นที่ประทานบัตรมีไม่เพียงพอต่อการทำเหมือง และอยู่ระหว่างขอร่วมแผนผังโครงการ 	-	-
- กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมือง			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>แร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ</p>	<p>ทำเหมือนกับประทานบัตรแปลงอื่น จึงไม่มีกิจกรรมการเจาะและระเบิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด</p>		
<p>- ทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป</p>			
<p>- ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงจังหวะเวลา และกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 21.72 กิโลกรัม ต่อจังหวะถ่วง ส่วนบริเวณหลักหมุดหมายเลข 4-7 กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 15 กิโลกรัม ต่อจังหวะถ่วง เพื่อป้องกันผลกระทบด้านระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิวต่อบ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด ระยะห่างประมาณ 70 เมตร</p>			
<p>- ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบในรัศมี 100 เมตร เปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร และติดตั้งป้ายเตือนบอกช่วงเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทางให้ผู้สัญจรไปมามองเห็นชัดเจน</p>			
<p>- ตรวจสอบระยะหิวปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิดให้มีความเหมาะสม และปลอดภัยในครั้งต่อไป</p>			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. กรณีที่มีผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการทางโครงการต้องรีบดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับผลกระทบโดยเร็วภายหลังจากที่ได้รับเรื่องร้องเรียน	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างหยุดการทำเหมือง เนื่องจากปริมาณสำรองแร่ในพื้นที่ประทานบัตรมีไม่เพียงพอต่อการทำเหมือง และอยู่ระหว่างขอร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองกับประทานบัตรแปลงอื่น จึงไม่มีกิจกรรมการเจาะและระเบิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด 	-	-
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
1. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพของคันดินอัดแน่นร่องระบายน้ำ และบ่อตกตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้คืออยู่เสมอ โดยการตรวจสอบความแข็งแรงของคันดิน และขุดลอกตะกอนดินออกจากร่องระบายน้ำ และบ่อตกตะกอน ประมาณปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการตรวจสอบและปรับปรุงสภาพของคันทำนบกั้น คูระบายน้ำ และบ่อตกตะกอน ให้สามารถใช้งานและรองรับน้ำได้คืออยู่เสมอ โดยมีการขุดลอกตะกอนดินออกจากคูระบายน้ำ และบ่อตกตะกอนปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อพบว่ามีปริมาณตะกอนดินในบ่อหรือร่องระบายน้ำเกินครึ่งบ่อ 	-	-
2. ให้จัดทำบ่อรับน้ำภายในบ่อเหมือง (Sump) ซึ่งกำหนดให้ใช้พื้นที่จุดที่ต่ำที่สุดของบ่อเหมือง A B และ C เป็นพื้นที่รับน้ำ เนื้อที่บ่อละประมาณ 0.3 ไร่ ความลึก 3 เมตร ในการรองรับน้ำที่จะไหลบ่าในบริเวณหน้าเหมือง เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมเหมืองได้ปรับพื้นที่บริเวณบ่อเหมือง A และบ่อเหมือง B ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วเป็นบ่อรับน้ำไหลบ่าบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอก สำหรับบ่อเหมือง C พบว่า ปัจจุบันยังไม่มีกรดำเนินการทำเหมืองในบริเวณนั้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 20
3. ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชนเหมืองหลังจากที่ไม่มีการทำเหมืองแร่แล้ว โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอย	<ul style="list-style-type: none"> ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วทางโครงการจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยเก็บตัวอย่างน้ำจากชุมชนเหมืองเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำ หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ผู้ถือประทานบัตรจะติด 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทั้งหมด (TSS) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (SO_4^{2-}) เหล็กทั้งหมด (Fe) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) หากพบว่ามีความผิดปกติไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน	ป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน และจะไม่ระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ		
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
1. ทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า			
1. ให้บำรุงรักษาและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณคันทำนบกั้นดินและพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร ให้เจริญเติบโตในสภาพที่ดีและปลูกเพิ่มเติมให้มีความหนาขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณคันทำนบกั้นดินและพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร เพื่อช่วยกรองฝุ่นละอองจากโครงการออกสู่ภายนอก 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 4 รูปที่ 10
2. ให้ปลูกต้นไม้บริเวณด้านบนคันทำนบกั้นดินและพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง ระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2 X2 เมตร โดยบริเวณด้านบนของคันทำนบกั้นดิน จำนวน 1 แถว และบริเวณด้านล่างคันทำนบกั้นดินทั้ง 2 ด้าน รวมจำนวน 3 แถว โดยมีลักษณะโครงสร้างทั่วไป 3 ชั้นเรือนยอด โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ โดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ศึกษาและพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ประกอบด้วย เรือนยอดชั้นบน เช่น แดง มะค่า และยางนา เป็นต้น เรือนยอดชั้นรอง พันธุ์ไม้ที่เลือกนำมาฟื้นฟู เช่น รกฟ้า และตะคร้อ เป็นต้น และไม้พุ่มหรือไม้ผล เช่น ตะขบฝรั่ง และผกากรอง เป็นต้น และให้เพิ่มเติมพันธุ์ไม้ทรงสูงและไม่โตเร็ว เช่น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณคันทำนบกั้นดินและโดยรอบพื้นที่โครงการ หรือในบริเวณที่สามารถดำเนินการปลูกได้ เพื่อช่วยบดบังสภาพพื้นที่กิจกรรมทำเหมืองของโครงการ พร้อมทั้งดูแลรักษาให้เจริญงอกงามดียิ่งขึ้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 6 รูปที่ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ยูคาลิปตัส และสนประดิพัทธ์ เพื่อใช้ปลูกเป็นแนวป้องกันผลกระทบออกสู่ภายนอกโครงการ สำหรับไม้พื้นล่าง เสนอให้ปลูกหญ้าแฝก เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของหน้าดิน และเก็บความชื้นได้ อีกทั้งยังเป็นพืชที่ทนต่อสภาพแห้งแล้งได้เป็นอย่างดี			
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
1. การเกษตรกรรม			
1. กรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยข้อเสียหายโดยเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่พื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหายผู้ถือประทานบัตรจะประสานกับผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อหาสาเหตุที่เกิดความเสียหาย และในกรณีที่ต้องชดเชยค่าเสียหายจะชดเชยค่าเสียหายให้เหมาะสมตามเหตุที่เกิดขึ้น 	-	-
2. การคมนาคม			
1. ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนทางโครงการจะมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> พนักงานขับรถบรรทุกทุกของโครงการได้มีการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ 	-	-
3. ให้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน และทางหลวงชนบทหมายเลข สร. 2072 ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องประสานกับกลุ่มโรงโม่หินที่ใช้เส้นทางเดียวกันร่วมกันปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับกลุ่มโรงโม่หินที่ร่วมใช้เส้นทางเดียวกันในการดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน และทางหลวงชนบทหมายเลข สร. 2072 ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการจะประสานกับกลุ่มโรงโม่หินที่ใช้เส้นทางเดียวกันเพื่อปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวให้มีสภาพพร้อมใช้งาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 21 รูปที่ 22
4. ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเช้าและนักเรียนเดินทางไป-กลับทำงานและโรงเรียน (เวลา 07.00-08.00 นาฬิกา และ 15.30-16.30 นาฬิกา)	<ul style="list-style-type: none"> ในการขนส่งแร่ของโครงการจะไม่ดำเนินการในช่วงเวลา 07.00-08.00 นาฬิกา และ 15.30-16.30 นาฬิกา เนื่องจากเป็นเวลาที่ราษฎร และนักเรียนเดินทางไป-กลับทำงานและโรงเรียน 	-	-
5. ให้ควบคุมรถบรรทุกแร่ไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานขับรถบรรทุกแร่ไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน 	-	-
6. ให้ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงทางหลวงชนบทหมายเลข สร. 2072 ให้ใช้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานขับรถบรรทุกแร่ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงทางหลวงชนบทหมายเลข สร. 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 12

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	2072 ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน		
7. ให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกแร่ที่ขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกปิดคลุมผ้าใบอย่างมิดชิด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 18
8. ให้ความค้ำประกันของรถบรรทุกแร่ทุกคัน ไม่ให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> ในการขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกของโครงการจะไม่ตักแร่ให้เกินอัตราน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ได้มีการกำหนดให้รถบรรทุกที่จะขนส่งแร่ขนออกพื้นที่โรงโม่หินทำการชั่งน้ำหนักรถบรรทุกบริเวณจุดชั่งน้ำหนักที่จัดเตรียมไว้ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 23
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. เศรษฐกิจ และสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน			
1. ให้จัดจ้างแรงงานท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายจ้างแรงงานบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และให้อัตราค่าแรงตามประกาศกระทรวงแรงงาน 	-	-
2. ให้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาควัสดุ-อุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่นักเรียน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 12

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น	และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมขนส่งภายในชุมชนตามโอกาสและความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนรอบพื้นที่เหมืองแร่		
3. กรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชนให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายอย่างยุติธรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงอย่างรวดเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชน ผู้ถือประทานบัตรจะรับผิดชอบและชดใช้ค่าเสียหายอย่างยุติธรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง 	-	-
4. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาคมหมู่บ้าน ศาลาอเนกประสงค์ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึงพร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการและติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 24 เอกสารแนบ 13
5. การตรวจสอบและแก้ปัญหาข้อร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนแล้วต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง และประสานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วย การแก้ไขปัญหามีความเป็นธรรมกับทุกฝ่ายและต้องแล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน ผู้ถือประทานบัตรจะร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบข้อเท็จจริงและดำเนินการตามขั้นตอน พร้อมทั้งปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. สาธารณสุข			
1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานของโครงการทุกคน ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการ ด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด 	-	-
2. เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาบัว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลประทัญ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไพล พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน บ้านละหุ่ง บ้านหนองกระหม บ้านหินโคน บ้านสองสะโงม บ้านโคกลาว บ้านตระแบก และบ้านพนม ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาบัว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลประทัญ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไพล พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ และบริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน บ้านละหุ่ง บ้านหนองกระหม บ้านหินโคน บ้านสองสะโงม บ้านโคกลาว บ้านตระแบก และบ้านพนมอย่างต่อเนื่อง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 24 เอกสารแนบ 13
3. ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียดหรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียด หรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย			
1. ให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน ได้แก่ การตรวจโรคทั่วไป และการตรวจตามความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่าง การดำเนินโครงการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ก่อนรับเข้าทำงานทุกครั้ง เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรค เบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่าง การดำเนินโครงการต่อไป 	-	-
2. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงาน ที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถ ปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้ง ให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่ อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงานตลอดจน อบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิด และอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง เครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่าง ปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัย ในการทำงานให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการ เปลี่ยนแปลงหน้าที่การทำงาน หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง เครื่องจักรกลหรืออุปกรณ์ใหม่ เพื่อให้พนักงานสามารถ ปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้ง ให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตราย ที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน 	-	-
3. ให้จัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัยและ นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนต่างๆ เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็น ชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่ เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายนโยบายด้าน ความปลอดภัย และนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ไว้บริเวณ พื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นแนวทางก่อนการปฏิบัติงาน ของพนักงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 15

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
พนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว			
4. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานขณะปฏิบัติงานในโครงการ พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานของโครงการสวมใส่อุปกรณ์และเครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งเมื่อเข้าปฏิบัติงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 16
5. ให้กำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัดครบถ้วน และถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย และมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายอย่างถูกวิธี ตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการใช้งาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานของโครงการทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 16
6. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีว-อนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีว-อนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่อลดอัตราเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดังต่อพนักงาน	ทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่อลดอัตราเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดังต่อพนักงาน		
7. ให้ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งานได้ดี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานของโครงการดูแลเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ โดยได้มีการจัดสร้างโรงซ่อมบำรุงไว้ในพื้นที่โรงโม่หินของโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 19
8. ให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้งที่ เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทั่วทั้งที่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไว้สำหรับกรณีคนงานได้รับบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยเล็กน้อย เพื่อช่วยเหลือพนักงานได้ทันทั่วทั้งที่ พร้อมทั้งมีรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า นอกจากนี้ยังได้จัดเตรียมน้ำดื่ม ห้องสุขา และบ้านพักไว้สำหรับพนักงานของโครงการอย่างเพียงพอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 25 รูปที่ 26
9. ให้มีหัวหน้างาน หรือผู้ที่ควบคุมการทำงานแต่ละส่วน ที่ผ่านการฝึกอบรมกับสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือหน่วยงานที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด หรือยอมรับ หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน วิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐานเพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพ (จป. วิชาชีพ) เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐานเพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร 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"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย 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 	-	-
11. ให้มีโครงการอนุรักษ์การไถ่ดิน โดยกำหนดนโยบายการอนุรักษ์การไถ่ดิน การเฝ้าระวังเสียงดัง การเฝ้าระวังการไถ่ดิน และกำหนดหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการอนุรักษ์การไถ่ดิน ตามประกาศกรมสวัสดิการ คุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การไถ่ดินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายจัดตั้งโครงการอนุรักษ์การไถ่ดิน ตามประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การไถ่ดินในสถานประกอบ กิจการ พ.ศ. 2553 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 27 เอกสารแนบ 11
4. ประวัติศาสตร์ โบราณคดี โบราณสถาน และศาสนสถาน			
1. กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกต หากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือใน ชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อ สำนักงานศิลปกรที่ 12 นครราชสีมา เพื่อตรวจสอบก่อน ที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมืองหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่ง อย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่ ทางโครงการจะหยุด การทำเหมือง และรีบแจ้งต่อสำนักงานศิลปกรที่ 12 นครราชสีมา เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมือง ต่อไป 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ทัศนียภาพ			
<p>1. ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผนฟื้นฟูช่วงที่ 1 กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและพันธุ์ไม้โตเร็ว เพื่อใช้ประโยชน์เป็นแนวเขตพื้นที่กันชน (Buffer Zone) บริเวณพื้นที่แนวเวนเขตไม่ทำเหมืองเนื้อที่ประมาณ 15.5 ไร่ - แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 2 กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมือง C เนื้อที่ประมาณ 2 ไร่ - แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 3 กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมือง C เนื้อที่ประมาณ 2.3 ไร่ - แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 4-6 กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมือง C และกองเก็บบริเวณหมายอักษร ด2 เนื้อที่ประมาณ 4.2 ไร่ - แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 7-9 กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมือง A เนื้อที่ประมาณ 3.9 ไร่ - แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 10-11 เป็นช่วงสุดท้ายของการทำเหมือง จึงกำหนดให้บำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วง 	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรควบคุมการทำเหมืองในการวางแผนและดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วควบคุมไปกับการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยการปลูกต้นไม้และปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียงให้สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป พร้อมทั้งจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองประจำปี 2566 เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา 	-	<ul style="list-style-type: none"> • เอกสารแนบ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ปีที่ 1-9 ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ และดำเนินการปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตาย			

ตารางที่ 2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้			
1. คุณภาพอากาศ			
1. ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ที่ทำการอุทยานพนมสวาย บ้านโคกกรวด และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนธันวาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ที่ทำการอุทยานพนมสวาย บ้านโคกกรวด และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 1-4 มีนาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 28
2. ระดับเสียง			
1. ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงในคาบเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ที่ทำการอุทยานพนมสวาย บ้านโคกกรวด และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนธันวาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ที่ทำการอุทยานพนมสวาย บ้านโคกกรวด และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 1-4 มีนาคม 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 		<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 29

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ความสั่นสะเทือน			
1. ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหิน บริเวณหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย และบ้านโคกกรวด กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนธันวาคม	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างหยุดการทำเหมือง เนื่องจากปริมาณสำรองแร่ในพื้นที่ประทานบัตรมีไม่เพียงพอต่อการทำเหมือง และอยู่ระหว่างขอร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองกับประทานบัตรแปลงอื่น จึงไม่มีกิจกรรมการเจาะและระเบิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด 		-
4. คุณภาพน้ำ			
1. เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด ความกระด้างทั้งหมด ซัลเฟต เหล็ก ตะกั่ว แคดเมียม และสารหนู จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อ sump ของโครงการ และบ่อบาดาลบ้านพนม กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนธันวาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อ Sump ของโครงการ ในวันที่ 4 มีนาคม 2567 เมื่อนำมาวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านพนม ในวันที่ 4 มีนาคม 2567 เมื่อนำมาวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 		<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 30 รูปที่ 31

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. ให้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม ความคิดเห็นด้านปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และข้อเสนอแนะต่อโครงการของประชาชนบริเวณชุมชนพื้นที่ใกล้เคียงโครงการในระยะรัศมี 3 กิโลเมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม ความคิดเห็นด้านปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และข้อเสนอแนะต่อโครงการของประชาชนบริเวณชุมชนพื้นที่ใกล้เคียงโครงการในระยะรัศมี 3 กิโลเมตร ในวันที่ 18 ธันวาคม 2566 		<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 14
2. สถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกันแก้ไข	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการ ได้จัดทำสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกันแก้ไข 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 15
3. สถิติข้อร้องเรียน สาเหตุและการการป้องกันแก้ไข	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำบันทึกสถิติข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 16
6. อาชีวอนามัย			
1. ตรวจสอบสภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการ เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. การตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานของโครงการทุกคน ได้แก่ การตรวจสุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานปีละ 1 ครั้ง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 10
3. จัดทำรายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ และแนวทางแก้ไข ปัญหา ปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำรายงานบันทึกสถิติอุบัติเหตุ พร้อมทั้งจัดทำบันทึกสถิติข้อร้องเรียนไว้เป็นฐานข้อมูลสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5 รูปที่ 32 เอกสารแนบ 15 เอกสารแนบ 16
7. ทศนิยมภาพ			
1. การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - แผนฟื้นฟูช่วงที่ 1 กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและพันธุ์ไม้โตเร็ว เพื่อใช้ประโยชน์เป็นแนวเขตพื้นที่กันชน (Buffer Zone) บริเวณพื้นที่แนวเขตไม่ทำเหมืองเนื้อที่ประมาณ 15.5 ไร่ - แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 2 กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมือง C เนื้อที่ประมาณ 2 ไร่ 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรควบคุมการทำเหมืองในการวางแผนและดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วควบคู่ไปกับการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยการปลูกต้นไม้และปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียงให้สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป พร้อมทั้งจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองประจำปี 2566 เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> - แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 3 กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมือง C เนื้อที่ประมาณ 2.3 ไร่ - แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 4-6 กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมือง C และกองเก็บบริเวณหมายเลข ๑2 เนื้อที่ประมาณ 4.2 ไร่ - แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 7-9 กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้โตเร็วบริเวณพื้นที่ถมกลับในบ่อเหมือง A เนื้อที่ประมาณ 3.9 ไร่ - แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 10-11 เป็นช่วงสุดท้ายของการทำเหมือง จึงกำหนดให้บำรุงดูแลรักษาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1-9 ให้เจริญเติบโตได้ดียู่เสมอ และดำเนินการปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตาย 			

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่เห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33639/16347 ของนายชัยวัฒน์ วงศ์อารีย์สันติ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 15 ตำบลนาบัว อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 2-1 และมีรายละเอียดผลการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) สถานีตรวจวัด

- ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย พิกัด UTM 48 P 0325155 E, 1632574 N.
- บ้านโคกกรวด พิกัด UTM 48 P 0326136 E, 1631412 N.
- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด UTM 48 P 0327427 E, 1632521 N.

3) วิธีการตรวจวัด

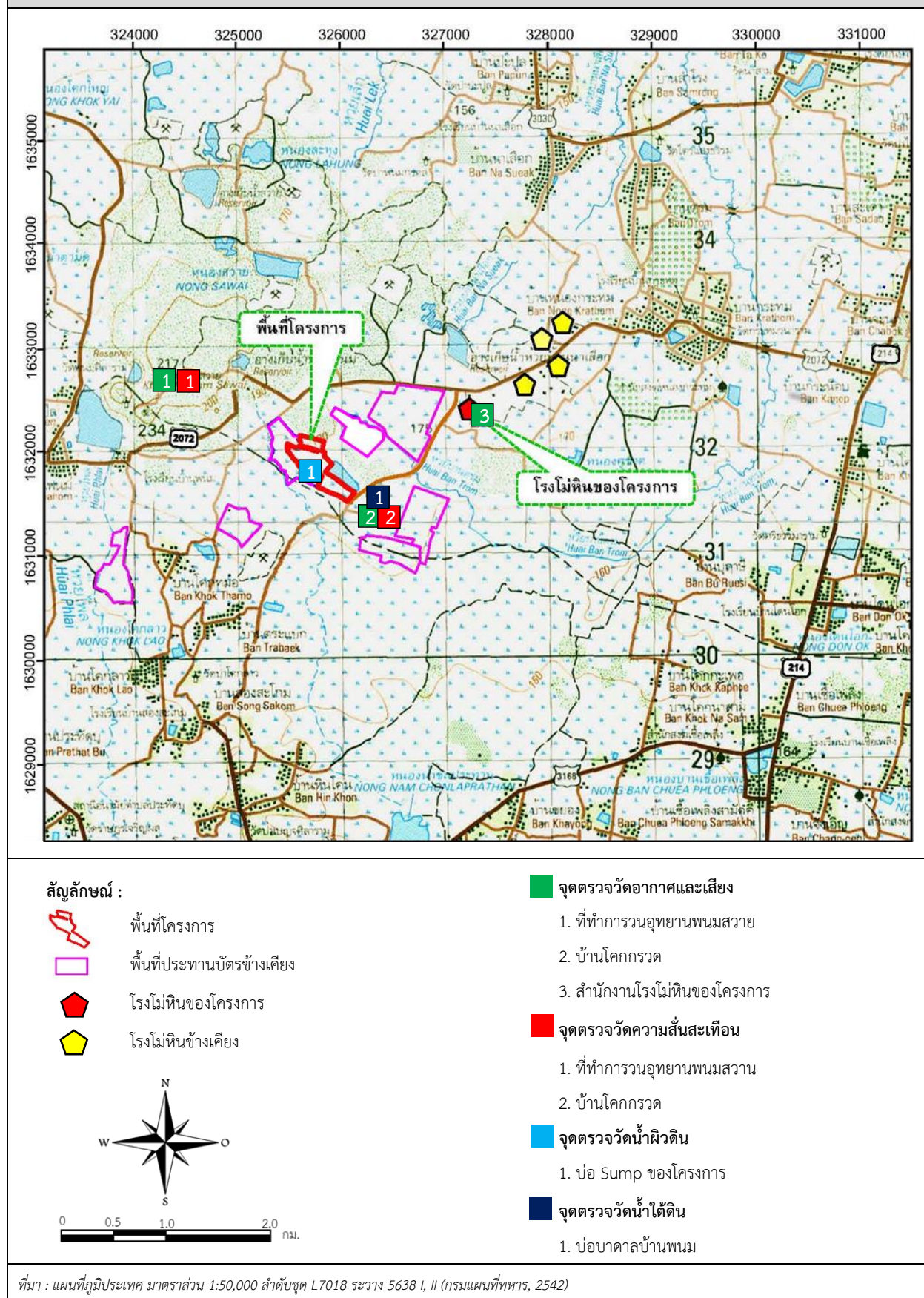
ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระตาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระตาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย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

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระตาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยอัตราการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระตาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33639/16347 ของนายชัยวัฒน์ วงศ์อารีย์สันติ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย บ้านโคกกรวด และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 1-4 มีนาคม 2567 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 17 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 18 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 19

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 1-4 มีนาคม 2567

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย	01-02/03/2567	0.021	0.008
	02-03/03/2567	0.020	0.008
	03-04/03/2567	0.016	0.006
บ้านโคกกรวด	01-02/03/2567	0.049	0.020
	02-03/03/2567	0.059	0.024
	03-04/03/2567	0.045	0.018
สำนักงานโรงไหมหินของโครงการ	01-02/03/2567	0.105	0.042
	02-03/03/2567	0.138	0.055
	03-04/03/2567	0.185	0.074
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

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

2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งของสถานีที่ตรวจวัด

- ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย พิกัด UTM 48 P 0325155 E, 1632574 N.
- บ้านโคกกรวด พิกัด UTM 48 P 0326136 E, 1631412 N.
- สำนักงานโรงไหมหินของโครงการ พิกัด UTM 48 P 0327427 E, 1632521 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33639/16347 ของนายชัยวัฒน์ วงศ์อารีย์สันติ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย บ้านโคกกรวด และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 1-4 มีนาคม 2567 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 17 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 18 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 19

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 1-4 มีนาคม 2567

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย	01-02/03/2567	50.2	81.5
	02-03/03/2567	50.5	77.7
	03-04/03/2567	49.9	79.9
บ้านโคกกรวด	01-02/03/2567	57.3	91.9
	02-03/03/2567	56.7	83.2
	03-04/03/2567	56.6	87.7
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	01-02/03/2567	59.9	90.9
	02-03/03/2567	61.7	89.2
	03-04/03/2567	60.9	91.3
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

หมายเหตุ : ¹⁾ 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) สถานที่ตรวจวัด

- ที่ทำการวนอุทยานพนมสวาย พิกัด UTM 48 P 0325155 E, 1632574 N.
- บ้านโคกกรวด พิกัด UTM 48 P 0326136 E, 1631412 N.

3) วิธีการตรวจวัด

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

4) ผลการตรวจวัด

ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างหยุดการทำเหมือง เนื่องจากปริมาณสำรองแร่ในพื้นที่ประทานบัตรมีไม่เพียงพอต่อการทำเหมือง และอยู่ระหว่างขอร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองกับประทานบัตรแปลงอื่น จึงไม่มีกิจกรรมการเจาะและระเบิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-7

ดัชนี	วิธีเก็บตัวอย่าง/วิธีการตรวจวัด ¹⁾
pH @ 25 °C	Electrometric Method (4500-H ⁺ 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 ₄ ²⁻ 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)

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33639/16347 ของนายชัยวัฒน์ วงศ์อารีย์สันติ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อ Sump ของโครงการ ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำในวันที่ 4 มีนาคม 2567 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-8 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 17 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 18 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 19

ตารางที่ 2-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 4 มีนาคม 2567

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		บ่อ Sump ของโครงการ	
pH @ 25 °C	-	8.6	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	229	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	112	-
Turbidity	NTU	<1.0	-
Sulfate	mg/L	<5	-
Total Iron	mg/L	0.01	-
Arsenic	mg/L	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.01
Cadmium	mg/L	<0.002	ไม่เกินกว่า 0.05*
Lead	mg/L	<0.01	ไม่เกิน 0.05

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

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33639/16347 ของนายชัยวัฒน์ วงศ์อารีย์สันติ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านพนม ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำในวันที่ 4 มีนาคม 2567 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 17 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 18 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 19

ตารางที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 4 มีนาคม 2567

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		บ่อบาดาลบ้านพนม	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	7.9	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	140	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	98	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	<5	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/L	0.02	ไม่เกิน 0.5	1.0
Arsenic	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Cadmium	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.01
Lead	mg/L	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง
ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551