

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 2.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 2.2.2 ความเร็วและทิศทางการลม
 - 2.2.3 ระดับเสียง
 - 2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน
 - 2.2.5 คุณภาพน้ำผิวดิน
 - 2.2.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย้งล้ง ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการ การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด หินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของทางหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย้งล้ง ประทานบัตรที่ 33638/16367 ที่กำหนดตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/1092 ลงวันที่ 29 มกราคม 2561 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลไพล อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ไว้ ณ บริเวณที่ตั้งสำนักงานโรงโม่หินเพื่อรับเรื่องราวร้องทุกข์จากประชาชนที่ได้รับ ความเดือดร้อนจากการทำกิจกรรมเหมืองแร่หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนเกิดขึ้นนั้น ผู้ถือประทานบัตรจะเร่งดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม 	-
2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือ สาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการทำเหมืองแร่หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองชั่วคราว แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่และพื้นที่ สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ ทราบทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองในการวางแผนและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ควบคู่ไปกับการทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งจัดทำและเสนอรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการ ฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2563 ให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังเอกสารแนบ 3 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้อนุญาตไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง 	<p>-</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
หรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ		
5. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ● ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ พร้อมทั้งให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564 พร้อมทั้งจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา 	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. สภาพภูมิประเทศ		
<p>1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร จากร่องน้ำสาธารณะด้านทิศตะวันตกและโดยรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ และกำหนดพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 20 เมตร จากทางสาธารณะทั้ง 3 บริเวณ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทางสาธารณะบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่หลักหมุดที่ 19 ถึง 23 - ทางสาธารณะบริเวณขอบพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งแต่หลักหมุดที่ 6 ถึง 7 - ทางสาธารณะบริเวณขอบพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ตั้งแต่หลักหมุดที่ 38 ถึง 2 	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองกำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในการทำเหมืองอย่างชัดเจน โดยได้กำหนดพื้นที่เว้นการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เว้นแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร ดังรูปที่ 2-1 - เว้นแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 20 เมตร ดังรูปที่ 2-2 - แนวกันเขตไม่ทำเหมืองจากทางสาธารณะบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ตั้งแต่หลักหมุดที่ 19-23 ดังรูปที่ 2-3 - แนวกันเขตไม่ทำเหมืองจากทางสาธารณะบริเวณขอบพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งแต่หลักหมุดที่ 6 ถึง 7 ดังรูปที่ 2-4 - แนวกันเขตไม่ทำเหมืองจากทางสาธารณะบริเวณขอบพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ตั้งแต่หลักหมุดที่ 38 ถึง 2 ดังรูปที่ 2-5 	-
<p>2. ให้จัดทำป้ายหรือแสดงสัญลักษณ์แสดงรายละเอียดโครงการขอบเขตพื้นที่โครงการ และขอบเขตการทำเหมืองบริเวณโครงการ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยบริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้จัดทำเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดโครงการไว้บริเวณด้านหน้าโครงการหรือที่ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-6 พร้อมทั้งมีการติดตั้งหมุดหลักเขต ดังรูปที่ 2-7 และติดตั้งแนวรั้วไว้โดยรอบพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-8 เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ		
1. ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง จะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตาม ชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานของโครงการดูแลรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์ รวมทั้งยานพาหนะที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือ ฝุ่นละออง เพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีเสมอเพื่อป้องกันผลกระทบด้าน เสียงและฝุ่นละอองที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ 	-
2. ให้ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง ตามสภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินโครงการได้มีมาตรการในการลดผลกระทบด้านการฟุ้ง กระจายฝุ่นละออง โดยการฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงที่ เป็นถนนลูกรัง รวมถึงบริเวณโรงโม่หินของโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศในแต่ละวัน ดังรูปที่ 2-9 พร้อมทั้งดูแลและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ดังรูปที่ 2-10 	-
3. เสียง		
1. ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการทำเหมืองเฉพาะ ในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น 	-
2. ให้ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโครงการให้อยู่ในสภาพดี เสมอเพื่อลดปัญหาด้านเสียงดังรบกวน โดยซ่อมบำรุงรักษา เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ สามารถ ใช้งานได้ตามสภาพปกติ	<ul style="list-style-type: none"> พนักงานของโครงการได้ดูแลตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ของ โครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ เพื่อลดปัญหาด้านเสียงดังรบกวน โดยซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ให้อยู่ในสภาพ สมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้ มีการจัดสร้างโรงซ่อมบำรุงไว้ภายในบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ดังรูปที่ 2-11 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>3. กิจกรรมการทำเหมืองในช่วงปีที่ 3 ถึงปีที่ 9 ที่มีการเปิดหน้าเหมืองทางด้านทิศใต้ ดังนั้นในระยะเตรียมการทำเหมืองจึงกำหนดให้จัดสร้างฉากกันเสียงหรือแผ่นกันเสียงบริเวณพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองด้านทิศใต้ตั้งแต่หลักหมุดที่ 38-39 และหลักหมุดที่ 2-5 โดยใช้แผ่นกันเสียงขนาดความกว้างเท่าๆ กัน มาวางต่อกันจนเต็มระยะห่างระหว่างหลักหมุด และให้มีความสูงอย่างน้อย 2 เมตร วัสดุที่ใช้เป็นฉากกันเสียงหรือแผ่นกันเสียงจะต้องมีโครงสร้างที่มีความหนาแน่น (dense) ไม่มีรูพรุน (Nonporous) ตัวอย่างวัสดุที่นำมาใช้กันเสียง เช่น ไม้อัด แผ่นกันเสียงสแตนเลส สังกะสี หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความเหมาะสม หรือปลูกต้นไม้ที่มีความหนาที่บเพียงพอที่จะสามารถลดผลกระทบด้านเสียงต่อบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เนื่องจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการอยู่ในระยะดำเนินการในช่วง 1-2 ปี แรก พื้นที่ส่วนใหญ่ที่มาตรการกำหนดยังไม่ครบถ้วน ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรจะได้ดำเนินการให้ครบถ้วนตามที่มาตรการกำหนดควบคุมไปกับการทำเหมือง โดยการสร้างฉากกันเสียงไว้บริเวณกันเขตไม่ทำเหมืองด้านทิศใต้ตั้งแต่หลักหมุดที่ 38-39 และหลักหมุดที่ 2-5 เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงต่อบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการได้ 	<p>-</p>
<p>4. ให้จัดสร้างคันทำนบดินและปลูกไม้ยืนต้นโดยให้ปลูกไม้ทรงสูงและไม้โตเร็ว เช่น โอศกอินเดีย และสนประดิพัทธ์ นอกจากนี้ให้พิจารณาเลือกพรรณไม้ที่มีความหนาแน่นและความเด่นในพื้นที่ศึกษาปลูกร่วมด้วย โดยมีลักษณะ 3 ชั้นเรือนยอด โดยกล้าไม้ที่จะนำมาปลูกต้องเป็นกล้าไม้ค้ำปีที่มีอายุมากกว่า 1 ปี ลักษณะการปลูกจำนวน 3 แถว บริเวณด้านบนคันทำนบ จำนวน 1 แถว และบริเวณด้านล่างคันทำนบดินทั้ง 2 ด้าน เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันผลกระทบต่อบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างคันทำนบดินอัดแน่น ดังรูปที่ 2-12 และชุดคุรระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-13 พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นโตเร็วบนคันทำนบดิน เพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝนและช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน และใช้เป็นแนวป้องกันผลกระทบต่อบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ 	<p>-</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
4. อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ		
1. ให้จัดสร้างคันทำนบกั้นและระบายน้ำ โดยขนาดคันทำนบกั้นด้านล่างกว้าง 6 เมตร สูง 1.5 เมตร ด้านบนกว้าง 2 เมตร และระบายน้ำด้านบนกว้าง 1.5 เมตร ความกว้างของท้องร่อง 1 เมตร ลึก 1 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ขุดบ่อดักตะกอน จำนวน 1 บ่อ ดังรูปที่ 2-14 เพื่อรองรับน้ำจากระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ และขุดบ่อน้ำบริเวณจุดต่ำสุดของหน้าเหมือง เพื่อรวบรวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมือง ดังรูปที่ 2-15 	-
2. ให้จัดสร้างบ่อดักตะกอนจำนวน 1 บ่อ บริเวณหมายเลข บ ขนาดพื้นที่ประมาณ 0.2 ไร่ เพื่อรองรับน้ำจากระบายน้ำโดยรอบ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการขุดบ่อดักตะกอนบริเวณหมายเลข บ เพื่อใช้รองรับน้ำจากระบายน้ำโดยรอบดังรูปที่ 2-14 	-
5. ทรัพยากรดิน		
1. ดินที่เกิดจากการปรับเตรียมพื้นที่ ให้นำมาใช้ประโยชน์ในการจัดสร้างถนนภายในโครงการ จัดสร้างคันทำนบกั้นและระบายน้ำ พร้อมทั้งใช้ในการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้นำดินที่เกิดจากการปรับเตรียมพื้นที่โครงการมาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงถนนภายในโครงการ สร้างคันทำนบกั้น ดังรูปที่ 2-12 และระบายน้ำ ดังรูปที่ 2-13 พร้อมทั้งใช้ในการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง ดังรูปที่ 2-1 ถึงรูปที่ 2-5 	-
6. คมนาคม		
1. จัดทำป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุก บริเวณริมทางหลวงชนบท สร. 2072 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณทางแยกที่ใช้เข้า-ออกเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ โดยให้มีระยะห่างด้านละ 100 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายเตือนระวังรถบรรทุกไว้ริมทางหลวงชนบท สร 2072 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบริเวณทางแยกที่ใช้เข้า-ออกเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ ดังรูปที่ 2-16 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ให้ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วรถบรรทุกโดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานขับรถบรรทุกทุกแห่งของโครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมทั้งจัดทำและติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้บริเวณทางแยกเข้าพื้นที่โครงการ และดูแลป้ายให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ดังรูปที่ 2-17 เพื่อเตือนให้รถชะลอความเร็วเมื่อสัญจรผ่านเข้าใกล้เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ 	-
7. ป่าไม้ และสัตว์ป่า		
1. ให้จัดสร้างคันทำนบดินและปลูกไม้ยืนต้นโดยให้ปลูกไม้ทรงสูงและไม่โตเร็ว เช่น โอศกอินเดีย และสนประติพัทธ์ นอกจากนี้ให้พิจารณาเลือกพรรณไม้ที่มีความหนาแน่นและความเด่นในพื้นที่ศึกษาปลูกร่วมด้วย โดยมีลักษณะ 3 ชั้นเรือนยอด โดยกล้าไม้ที่จะนำมาปลูกต้องเป็นกล้าไม้ค้างปีที่มีอายุมากกว่า 1 ปี ลักษณะการปลูกจำนวน 3 แถว บริเวณด้านบนคันทำนบ จำนวน 1 แถว และบริเวณด้านล่างคันทำนบดินทั้ง 2 ด้าน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างคันทำนบดินอัดแน่น ดังรูปที่ 2-12 และขุดระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-13 พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นโตเร็วบนคันทำนบดิน เพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝนและช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน และใช้เป็นแนวป้องกันผลกระทบต่อบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ 	-
8. เกษตรกรรม		
1. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงโครงการว่ากิจกรรมการทำเหมืองก่อความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะร่วมกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายด้วยความเป็นธรรม 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
9. เศรษฐกิจ-สังคม		
1. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับผู้นำชุมชนในการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อทำหน้าที่ในการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งเรื่องราวร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ดังเอกสารแนบ 4 	-
2. ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จัดทำแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม - แผนงานด้านประชาสัมพันธ์ - แผนการสร้างความรู้ความเข้าใจ - แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม - แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง และผลประโยชน์ต่อท้องถิ่น 	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรมอบหมายให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จัดทำแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม - แผนงานด้านประชาสัมพันธ์ - แผนสร้างความรู้ความเข้าใจ - แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม - แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก พร้อมทั้งให้อัตรากำลังเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด 	-
4. จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ตามยอดเงินขั้นต่ำหรือคิดตามสัดส่วนต่ออัตราการผลิตซึ่งกำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตรหรือการต่ออายุประทานบัตร โดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่กำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในช่วงกองทุนนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร ดังเอกสารแนบ 5 	-
10. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย		
1. จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ <ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชน เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร ดังเอกสารแนบ 6 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
อนามัยหรือตรวจสอบสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน		
2. ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับชุมชนใกล้เคียงโครงการเพื่อประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งติดตั้งไว้ด้านหน้าพื้นที่โครงการในบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ดังรูปที่ 2-18 	-
3. ให้จัดหาและกำหนดให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับงาน เช่น สำหรับผู้ใช้เครื่องเจาะให้สวมใส่หน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย สำหรับคนงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรที่มีเสียงดังให้สวมที่ครอบหู (Ear Muff) หรือที่อุดหู (Ear Plug) เพื่อป้องกันการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของหู	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับงานให้กับพนักงานขณะปฏิบัติงาน พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานของโครงการสวมใส่อุปกรณ์และเครื่องมือป้องกันอันตรายทุกครั้งเมื่อเข้าปฏิบัติงานดังรูปที่ 2-19 	-
4. ให้สลับสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีเสียงดังเกิน 90 dB(A) เพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดัง แต่กรณีทำงานในที่ระดับเสียงดังเกิน 90 LB(A) พนักงานจะต้องทำงานวันละไม่เกิน 7 ชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการสลับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีเสียงดังเกิน 90 dB(A) เพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดัง และกรณีทำงานในที่ระดับเสียงดังเกิน 90 LB (A) ได้กำหนดให้พนักงานทำงานวันละไม่เกิน 7 ชั่วโมง 	-
5. ให้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักร และอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน โดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนแปลงหน้าที่การทำงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
	ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น จากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน	
6. ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณี ฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ ทันทั่วถึง พร้อมกับจัดหายุานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยัง โรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นเพื่อ ช่วยเหลือพนักงานในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วย ดังรูปที่ 2-20 	-
7. ให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานเกี่ยวกับระบบทางเดิน หายใจและการได้ยิน พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสถิติสำหรับ การประเมินผลตามมาตรการต่อไป และตรวจต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนรับ เข้าทำงาน และมีการตรวจสอบสุขภาพประจำปี เพื่อเป็นการตรวจคัด กรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับ ผลตรวจสอบสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ รายละเอียดผลตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ประจำปี 2564 ดัง เอกสารแนบ 7 	-
11.การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ		
1. ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะ ส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ และกำหนดให้มีพื้นที่ เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร จากร่องน้ำสาธารณะด้านทิศ ตะวันตกและขอบเขตโดยรอบพื้นที่โครงการ และกำหนดพื้นที่กัน เขตไม่ทำเหมืองระยะ 20 เมตร จากทางสาธารณะ 3 บริเวณ ดังนี้ - ทางสาธารณะบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่หลักหมุดที่ 19 ถึง 23	<ul style="list-style-type: none"> ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการผู้ถือประทานบัตรร่วมกับ วิศวกรควบคุมเหมืองได้วางแผนการเปิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตาม แผนผังโครงการกำหนด เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ และกำหนด แนวกันเขตไม่ทำเหมืองตามที่มาตรการกำหนดดังรูปที่ 2-1 ถึงรูปที่ 2-5 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - ทางสาธารณะบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งแต่หลักหมุดที่ 6 ถึง 7 - ทางสาธารณะบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ตั้งแต่หลักหมุดที่ 38 ถึง 2 - โดยกำหนดให้ปลูกไม้ยืนต้นในพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองและแนวคันทำนบดิน โดยชนิดพันธุ์ของไม้ยืนต้นที่นำมาปลูกให้พิจารณาเลือกพรรณไม้ที่มีความหนาแน่น และความเด่นในพื้นที่ศึกษาโดยมีลักษณะ 3 ชั้นเรือนยอด ทั้งนี้เพิ่มเติมพันธุ์ไม้ทรงสูงและไม่โตเร็วเพื่อใช้ปลูกเป็นแนวป้องกันผลกระทบออกสู่ภายนอกโครงการ 		
12. ประวัติศาสตร์โบราณคดีและศาสนสถาน		
<p>1. หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ให้หยุดดำเนินการกิจกรรมแล้วแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบในกรณีนี้ คือ สำนักศิลปกรที่ 10 นครราชสีมา ให้ทราบเรื่องโดยทันทีเพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณาและวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ระหว่างการดำเนินการทำเหมืองของโครงการหากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดการทำเหมืองและแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยทันทีเพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณาและวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป 	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. สภาพภูมิประเทศ		
1. ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทำเหมืองเป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีวิศวกรเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด 	-
2. ให้เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดในลักษณะขั้นบันไดที่ผลิตแร่หินบะซอลต์สูงไม่เกิน 8 เมตร และความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 8 เมตร ความลาดชันของหน้าเหมืองสุดท้ายไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองเหมืองได้วางแผนและเปิดดำเนินการทำเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได ที่มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 8 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา โดยปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนาหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได ดังรูปที่ 2-21 	-
3. หากพบสิ่งบ่งชี้ที่อาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวแล้ว ดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียดเพื่อประเมินว่าการทำงานในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ และหากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่พบสิ่งบ่งชี้ที่อาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมือง วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองจะสั่งให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการตรวจสอบและประเมินความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว หากพบว่าไม่มีความปลอดภัยจะเร่งดำเนินการปรับปรุงความลาดชันให้สามารถดำเนินการต่อไปได้ 	-
4. ให้ทำการฟื้นฟูพื้นที่โครงการบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนผังที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี นับจากวันที่เปิดการดำเนินโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองในการวางแผนและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วควบคู่ไปกับการทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งจัดทำและเสนอรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
	ฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2563 ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังเอกสารแนบ 3	
2. คุณภาพอากาศ		
1. ยานพาหนะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานของโครงการดูแลรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์ รวมทั้งยานพาหนะ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงและฝุ่นละอองที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ 	-
2. ให้ทำความสะอาดหน้างานและฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่หน้างานระเบิดหน้าเหมืองก่อนการระเบิดทุกครั้ง เว้นแต่วันที่ฝนตกและพื้นที่หน้าระเบิดเปียกชื้นพอ	<ul style="list-style-type: none"> ก่อนการระเบิดทุกครั้ง พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองได้ทำความสะอาดหน้างานและฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่หน้าระเบิดให้เปียกชื้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-
3. ให้จัดรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ที่ใช้ทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และดูแลถนนให้อยู่ในสภาพที่ดี	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการในการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยได้มีการฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงที่เป็นถนนลูกรัง รวมไปถึงบริเวณโรงม่หินของโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศในแต่ละวัน ดังรูปที่ 2-9 พร้อมทั้งดูแลและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอดังรูปที่ 2-10 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
4. กำหนดให้โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง จะต้องจัดให้มีระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นละอองตามประกาศ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และต้องดูแลบำรุงรักษา ระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่โดยทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่อย่างเคร่งครัดดังรูปที่ 2-22 	-
3. เสี่ยง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว		
1. ให้จัดทำป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการ ระเบิดไว้บริเวณริมเส้นทางสาธารณะใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 3 จุด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งที่ขอบพื้นที่โครงการบริเวณใกล้กับเส้นทางสาธารณะทาง ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ - ติดตั้งที่ขอบเขตพื้นที่โครงการบริเวณใกล้กับเส้นทางสาธารณะ ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ - ติดตั้งที่ขอบเขตพื้นที่โครงการบริเวณใกล้กับเส้นทางสาธารณะ ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำและติดตั้งป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุ ระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณริมเส้นทาง สาธารณะใกล้เคียง ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนดังรูปที่ 2-23 	-
2. ให้ใช้วัตถุระเบิดเปิดหน้าเหมืองโดยกำหนดปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 73.2 กิโลกรัม/จังหวัดงั่ว และการระเบิดต้องปฏิบัติตามนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ให้มีการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น - ให้แจ้งพนักงานทุกคนในเมืองทราบ - ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้องเลื่อนเวลาระเบิดให้แจ้งหน่วยงาน ท้องถิ่นล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านในรัศมี 3 	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ออกแบบและวางแผนการใช้วัตถุ ระเบิดในการระเบิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ดังรูปที่ 2-23 ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 73.2 กิโลกรัมต่อจังหวัดงั่ว และแจ้งให้พนักงานในเมืองทราบ ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นต้องเลื่อน เวลาระเบิด ผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งให้หน่วยงานท้องถิ่นล่วงหน้า 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
กิโลเมตร องค์การบริหารส่วนตำบลไพล และสถานีตำรวจภูธรในท้องที่รับทราบ	อย่างน้อย 1 วัน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านในรัศมี 3 กิโลเมตร องค์การบริหารส่วนตำบลไพล และสถานีตำรวจภูธรในท้องที่รับทราบ	
3. ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินจากการระเบิดทุกครั้ง หากพบว่ามีผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนจะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้จัดให้มีพนักงานทำหน้าที่ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป 	-
4. ให้ประกาศช่วงเวลาการระเบิดให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร อย่างน้อย 3 นาที	<ul style="list-style-type: none"> ในการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการทุกครั้งได้มีการประกาศช่วงเวลาการระเบิดให้ประชาชนได้รับทราบล่วงหน้า พร้อมทั้งจัดให้พนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และมีการเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร 	-
5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลไม่ให้ราษฎรสัญจรบริเวณทางสาธารณะ บริเวณขอบพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทางสาธารณะบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ และทางสาธารณะบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงที่มีการระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> ในช่วงที่มีการระเบิดหน้าเหมือง ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลไม่ให้ราษฎรสัญจรบริเวณทางสาธารณะ บริเวณขอบพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทางสาธารณะบริเวณขอบพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ และทางสาธารณะบริเวณทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ 	-
6. ต้องจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบ และปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้จัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบ และปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
7. การออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง และการจัดระเบียบจะต้องจัดให้วิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่หรือหน่วยงานที่ให้การรับรองควบคุมทุกขั้นตอน พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ในการออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมืองของโครงการได้มีวิศวกรที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการเจาะระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง 	-
8. ให้จัดสร้างคันทำนบดินและปลูกไม้ยืนต้นในพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง โดยเฉพาะทางด้านทิศใต้ โดยให้ปลูกไม้ทรงสูงและไม่โตเร็ว เช่น โอ๊คอินเดีย และสนประดิพัทธ์ และให้พิจารณาเลือกพรรณไม้ที่มีความหนาแน่น และความเด่นในพื้นที่ศึกษาโดยมีลักษณะ 3 ชั้น เรือนยอด โดยต้องเป็นกล้าไม้ค้างปีที่มีอายุมากกว่า 1 ปี เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันผลกระทบต่อบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้สร้างคันทำนบดินอัดแน่น ดังรูปที่ 2-12 และขุดระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-13 พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นโตเร็วบนคันทำนบดิน เพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝนและช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน และใช้เป็นแนวป้องกันผลกระทบต่อบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ 	-
4. อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ		
1. ให้จัดสร้างบ่อตกตะกอน จำนวน 1 บ่อ ขนาดพื้นที่ประมาณ 0.2 ไร่ เพื่อรองรับน้ำจากคุ้ระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ และจัดให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณจุดต่ำสุดของหน้าเหมือง เพื่อรวบรวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ขุดบ่อตกตะกอน จำนวน 1 บ่อ ดังรูปที่ 2-14 เพื่อรองรับน้ำจากคุ้ระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ และขุดบ่อรับน้ำบริเวณจุดต่ำสุดของหน้าเหมือง เพื่อรวบรวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมือง ดังรูปที่ 2-15 	-
2. ให้ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบ และคุ้ระบายน้ำ โดยรอบพื้นที่โครงการให้มีสภาพการใช้งานที่ดีโดยดูแลอย่างสม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการตรวจสอบคันทำนบดินและคุ้ระบายน้ำ โดยรอบพื้นที่โครงการให้มีสภาพที่สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. ให้ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ และบ่อตกตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ และคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อตกตะกอนและคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่บ่อดักตะกอนและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนของโครงการมีประสิทธิภาพในการใช้งานลดน้อยลง ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการขุดลอกตะกอนออกทันที 	-
4. ให้นำน้ำในบ่อตกตะกอน และบ่อ Sump ไปใช้ประโยชน์ เช่น การฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่ การรดน้ำต้นไม้ในการฟื้นฟูพื้นที่เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้นำน้ำจากบ่อดักตะกอน และบ่อ Sump ไปใช้ประโยชน์ในการฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ และรดน้ำต้นไม้ที่ปลูกไว้ในพื้นที่โครงการ 	-
5. ทรัพยากรดิน		
1. ให้นำเปลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองไปจัดสร้างคันทำนบกั้นดินพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะทาง 10 เมตร จากร่องน้ำสาธารณะและโดยรอบขอบเขตพื้นที่โครงการรวมทั้งพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 20 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้นำดินที่เกิดจากการปรับเตรียมพื้นที่โครงการมาใช้ประโยชน์ในการสร้างถนนภายในโครงการ สร้างคันทำนบกั้นดินดังรูปที่ 2-12 และคูระบายน้ำ ดังรูปที่ 2-13 พร้อมทั้งใช้ในการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง ดังรูปที่ 2-1 ถึงรูปที่ 2-5 	-
2. ให้จัดเตรียมพื้นที่กองเก็บเปลือกดินบริเวณระหว่างหลักลมุดที่ 1-11 เพื่อเก็บกองเปลือกดินที่เกิดขึ้นในช่วงปีที่ 1 ถึงปีที่ 6 หลังจากนั้นให้นำไปถมกลับขุมเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินไว้บริเวณหลักลมุดที่ 11 เพื่อเก็บกองเปลือกดินที่เกิดขึ้นในช่วงปีที่ 1 ถึงปีที่ 6 ดังรูปที่ 2-24 	-
6. คมนาคม		
1. กำหนดให้การขนส่งแร่ดำเนินการดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบและข้อปฏิบัติในการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ดังต่อไปนี้ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
- ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการและช่วงถนนลูกรังภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ส่วนรถบรรทุกที่วิ่งภายนอกโครงการช่วงทางหลวงชนบท สร. 2072 ให้ใช้ความเร็วตามกฎหมายกำหนด	- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการและช่วงถนนลูกรังภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ส่วนรถบรรทุกที่วิ่งภายนอกโครงการช่วงทางหลวงชนบท สร. 2072 ให้ใช้ความเร็วตามกฎหมายกำหนดดังรูปที่ 2-17	-
- กำหนดให้รถขนส่งลำเลียงหินของโครงการต้องควบคุมน้ำหนักและความเร็วตามกฎหมายกำหนด	- มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกแร่ ไม่ให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด โดยกำหนดให้มีการชั่งน้ำหนักบรรทุกก่อนขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน ดังรูปที่ 2-25	-
- ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด	-
- กำหนดให้การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดรวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกก่อนลำเลียงแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองและการรบกวนของหินดังรูปที่ 2-26	-
- กำหนดให้รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อของโครงการและหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ถนนร่วมกับโครงการ	- กำหนดให้รถบรรทุกแร่ของโครงการติดป้ายชื่อของโครงการและหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ถนนร่วมกับโครงการ	-
2. ให้อุบลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีที่เกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณไว้เพื่อใช้ในการซ่อมแซมดูแลเส้นทางขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. ให้ทำการตรวจเช็คครบทุกแร่ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุด ให้ดำเนินการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้พนักงานขับรถบรรทุกตรวจเช็คสภาพรถบรรทุกให้สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอ 	-
4. ดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดียู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดียู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะรีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที 	-
7. ป่าไม้ และสัตว์ป่า		
1. ให้บำรุงรักษาและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณคันทำนบกั้น พื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร และพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 20 เมตร ให้เจริญเติบโตในสภาพที่ดีและปลูกเสริมเพิ่มเติมให้มีความหนาที่บ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นไว้ในพื้นที่โครงการในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้ พร้อมทั้งดูแลให้เจริญเติบโตในสภาพที่ดีดังรูปที่ 2-27 	-
8. เกษตรกรรม		
1. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญ หรือความเสียหายจากการดำเนินโครงการ และทางราชการได้ตรวจสอบพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง หรือก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง ผู้ถือประทานบัตรจะรับผิดชอบและชดเชยค่าเสียหายอย่างยุติธรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
9. เศรษฐกิจ-สังคม		
1. ให้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ทุนการศึกษา จัดหาแหล่งน้ำใช้ ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน อุปกรณ์การแพทย์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ และบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนใกล้เคียงโครงการอย่างสม่ำเสมอ เช่น ทุนการศึกษา จัดหาแหล่งน้ำใช้ ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน อุปกรณ์การแพทย์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ และบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา ตามโอกาสและความเหมาะสม 	-
2. ให้ดำเนินการติดป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการให้รับทราบ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานไปยังชุมชนใกล้เคียงเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงในพื้นที่รับทราบ 	-
3. หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองที่มีต่อบ้านเรือนประชาชนใกล้เคียงโครงการ จะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและยุติธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชน ผู้ถือประทานบัตรจะรับผิดชอบและชดเชยค่าเสียหายอย่างยุติธรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง 	-
4. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ศึกษา และนายกองค์การบริหารส่วนตำบลไหล โดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ศึกษาและหน่วยงานในท้องถิ่นรับทราบพร้อมทั้งติดตั้งไว้บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ - ความต้องการบุคลากร - ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ - ผลประโยชน์ต่อชุมชน - ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน - ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 		
10.สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
<p>1. ดูแลรักษาป้านโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ตั้งบริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาป้านโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตั้งบริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียงให้สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง ดังรูปที่ 2-28 	-
<p>2. ให้จัดอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักร และอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน และมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมให้รู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรให้กับพนักงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. ให้จัดหาและกำหนดให้คนงานได้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้เหมาะสมกับงาน เช่น หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก สำหรับผู้ใช้เครื่องเจาะ สำหรับคนงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรที่มีเสียงดังให้สวมที่ครอบหู (Ear Muff) หรือที่อุดหู (Ear Plug) เพื่อป้องกันการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของหู	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงาน ให้กับพนักงานขณะปฏิบัติงาน พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานของโครงการสวมใส่อุปกรณ์และเครื่องมือป้องกันอันตรายทุกครั้งเมื่อเข้าปฏิบัติงานดังรูปที่ 2-19 	-
4. ให้สลับสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีเสียงดังเกิน 90 dB(A) เพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดัง กรณีทำงานในที่ระดับเสียงดังเกิน 90 dB(A) พนักงานต้องทำงานวันละไม่เกิน 7 ชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการสลับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป เพื่อลดอัตราความเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดัง และกำหนดให้พนักงานทำงานไม่เกินวันละ 7 ชั่วโมง 	-
5. ให้ทำการตรวจสอบและควบคุมพฤติกรรมคนงานของโครงการอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้หากพบการกระทำผิดหรือก่อให้เกิดความเดือดร้อนที่เป็นภัยต่อราษฎรและชุมชนให้พิจารณาโทษตามกฎหมายของเจ้าของโครงการ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บด-หินย้งล้ง) และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบเพื่อควบคุมพฤติกรรมพนักงานของโครงการ ในกรณีที่พบการกระทำผิดหรือก่อให้เกิดความเดือดร้อนที่เป็นภัยต่อราษฎรและชุมชน ผู้ถือประทานบัตรจะพิจารณาโทษตามกฎหมายและข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 	-
6. ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันทั่วทั้งที่ พร้อมกับจัดหายานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือพนักงานกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือมีอาการเจ็บป่วยได้ทันทั่วทั้งที่ ดังรูปที่ 2-20 พร้อมทั้งมีรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
7. ให้สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของประชาชนในชุมชนรอบพื้นที่โครงการ 	-
8. หากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่มีอยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ จะต้องทำการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่ประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีการดำเนินการทำเหมืองของโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่มีอยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่ประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน 	-
9. ให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสถิติสำหรับการประเมินผลตามมาตรการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน และมีการตรวจสุขภาพประจำปี เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ รายละเอียดผลตรวจสุขภาพของพนักงาน ประจำปี 2564 ดังเอกสารแนบ 7 	-
10. ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงานและเงินชดเชยโดยมีกฎหมายสำคัญ เช่น <ul style="list-style-type: none"> พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อย่างเคร่งครัด 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 - พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 		
11.การท่องเที่ยว และทัศนียภาพ		
1. ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมืองเพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ● ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองในการวางแผนและเปิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ในพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองและแนวคันทำนบดินเพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบออกสู่ภายนอกโครงการ 	-
2. ให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันไดควบคู่ไปกับการทำเหมืองแร่ และการฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปีให้เป็นไปตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการจากการทำเหมืองแร่ตลอดอายุประทานบัตร ตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดตั้งเอกสารแนบท้าย) เพื่อช่วยลดผลกระทบในด้านทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองในการวางแผนและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ควบคู่ไปกับการทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งจัดทำและเสนอรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2563 ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังเอกสารแนบ 3 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
12.ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนสถาน		
1. ขณะที่ทำการผลิตแร่หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ให้หยุดดำเนินการกิจกรรมแล้วแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ในกรณีนี้ คือ สำนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา ให้ทราบเรื่องโดยทันทีเพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณาและวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ระหว่างดำเนินการทำเหมืองของโครงการหากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดการทำเหมืองและแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยทันทีเพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณาและวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป 	-

ตารางที่ 2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้		
1. คุณภาพอากาศ		
1. ให้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโดง บ้านราษฎร์ไถ่เคียง โครงการด้านทิศใต้และบ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่หลังที่ไถ่โครงการที่สุุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และเดือนกันยายน-เดือนตุลาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโดง บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการด้านทิศใต้ และบ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่หลังที่ไถ่โครงการที่สุุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564 ดังรูปที่ 2-29 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-
2. ความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และเดือนกันยายน-เดือนตุลาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโดง ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564 ดังรูปที่ 2-30 พบว่า ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดจากทางด้านทิศเหนือ ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 0.4 เมตร/วินาที 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. เสียง และความสั่นสะเทือน		
1. ให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโดง บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการด้านทิศใต้ และบ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่หลังที่ไถ่เคียงโครงการที่สุตด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และเดือนกันยายน-เดือนตุลาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโดง บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการด้านทิศใต้ บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่หลังที่ไถ่เคียงโครงการที่สุตด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564 ดังรูปที่ 2-31 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-
2. ให้ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงพื้นที่โครงการ และบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และเดือนกันยายน-เดือนตุลาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงพื้นที่โครงการ และบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ ในวันที่ 28 กันยายน 2564 ดังรูปที่ 2-32 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-
3. คุณภาพน้ำผิวดิน		
1. วิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) และความขุ่น (Turbidity) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อเหมืองภายในโครงการ ร่องน้ำสาธารณะด้านทิศตะวันตกก่อนไหลผ่านโครงการ และร่องน้ำสาธารณะด้านทิศตะวันตกหลัง	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อเหมืองภายในโครงการ ร่องน้ำสาธารณะด้านทิศตะวันตกก่อนไหลผ่านโครงการ และร่องน้ำสาธารณะด้านทิศตะวันตกหลังไหลผ่านโครงการ ในวันที่ 30 กันยายน 2564 ดังรูปที่ 2-33 เมื่อนำไปวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับร่องน้ำสาธารณะด้านทิศตะวันตก พบว่า ปัจจุบันไม่มีร่องน้ำสาธารณะดังกล่าวแล้ว 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ไหลผ่านโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และ เดือนกันยายน-เดือนตุลาคม		
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน		
1. วิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) และความขุ่น (Turbidity) จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านหินโคน ปีละ 2 ครั้ง ในช่วง เดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และช่วงเดือนกันยายน-เดือนตุลาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาล บ้านหินโคน ในวันที่ 30 กันยายน 2564 ดังรูปที่ 2-34 พบว่า ผล การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-
5. เศรษฐกิจ-สังคม		
1. ให้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน และประชาชน เกี่ยวกับ <ul style="list-style-type: none"> - สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ - ปัญหาและระดับผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง - วิเคราะห์เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคม - ความคิดเห็นต่อโครงการ - ความต้องการของชุมชน - ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัททำนุ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการสำรวจการเปลี่ยนแปลงสภาพ เศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และ ความคิดเห็นต่อโครงการ ดังรูปที่ 2-35 โดยมีรายละเอียดผลการ สำรวจดังเอกสารแนบ 8 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ให้จัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมทั้งการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และวิธีการแก้ไข	● ผู้ถือประทานบัตรได้บันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกันแก้ไข ตลอดจนสถิติข้อร้องเรียน สาเหตุและการป้องกันแก้ไข	-
3. ให้บันทึกสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ เพื่อประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม		-
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
1. ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน โดยให้ดำเนินการตรวจตามความเสี่ยงของงาน ตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ โดยให้ดำเนินการตั้งแต่เริ่มการทำงาน และตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปี ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none">- สุขภาพทั่วไป- สมรรถภาพการได้ยิน- สมรรถภาพปอด- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ- ทั้งนี้หากผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาฟื้นฟูเยียวยาต่อไป	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน และมีการตรวจสอบสุขภาพประจำปี เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสอบสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ รายละเอียดผลตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ประจำปี 2563 ดังเอกสารแนบ 7	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำเหมือง พร้อมวิธีการป้องกันและแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำบันทึกสถิติและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	-
7. การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ		
1. ให้ดำเนินการติดตามการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันไดควบคู่ไปกับ การทำเหมืองแร่ และติดตามการฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมือง ในแต่ละช่วงปี ให้เป็นไปตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการจากการทำ เหมืองแร่ ตลอดอายุประทานบัตร ตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองในการ วางแผนและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ควบคู่ไป กับการทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งจัดทำและเสนอรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการ ฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2563 ให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังเอกสารแนบ 3 	-

รูปที่ 2-1 แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร



รูปที่ 2-2 แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 20 เมตร



รูปที่ 2-3 แนวกันเขตไม่ทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ตั้งแต่หลัหมุดที่ 19-23



รูปที่ 2-4 แนวกันเขตไม่ทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งแต่หลักหมุดที่ 6 ถึง 7



รูปที่ 2-5 แนวกันเขตไม่ทำเหมืองทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ตั้งแต่หลักหมุดที่ 38 ถึง 2



รูปที่ 2-6 ป้ายแสดงขอบเขตและข้อมูลประทานบัตร



รูปที่ 2-7 หมุดหลักเขตพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-8 แนวรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-9 การฉีดพรมน้ำป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง



รูปที่ 2-10 สภาพเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ



รูปที่ 2-11 โรงซ่อมบำรุงของโครงการ



รูปที่ 2-12 คันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-13 คูระบายน้ำ



รูปที่ 2-14 บ่อดักตะกอน



รูปที่ 2-15 บ่อรับน้ำ (Sump) ชุมเหมือง



รูปที่ 2-16 ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก



รูปที่ 2-17 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 2-18 ป้ายประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายงานผลการตรวจติดตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ประธานบริษัทเลขที่ _____ รอบการตรวจที่ _____
ตรวจวัดโดย _____

ลำดับ	รายการตรวจวัด	ตรวจวัดเมื่อ ว/ค/ป	ผลการตรวจวัด	
			ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	คุณภาพอากาศ			
2	ค่าความถี่แสง			
3	ระดับเสียง			
4	ความสั่นสะเทือน			
5	คุณภาพน้ำ			

หมายเหตุ : ผู้ตรวจวัดและเขียนผลการตรวจวัดได้ที่ สำนักงาน หจก.โรงงานไม้นัดต้นเตยแจ้ง สุรินทร์

27/09/2021

รูปที่ 2-19 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 2-20 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 2-21 ลักษณะหน้าเหมืองของโครงการในปัจจุบัน



รูปที่ 2-22 ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน



อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน



อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่



ระบบสเปรย์น้ำ



หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



ถนนบดอัดแน่นบริเวณโรงไม้หิน



ลานกองแร่ที่ทำการไม่ปิดแล้ว



แนวต้นไม้บริเวณโรงโม่หิน

รูปที่ 2-23 ป้ายแสดงเวลาระเบิดหน้าเหมือง



รูปที่ 2-24 พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน



รูปที่ 2-25 จุดขนถ่ายหินกรบรถทุก



รูปที่ 2-26 การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-27 แนวต้นไม้ในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-28 ป้ายนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2-29 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564



ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโค้ง



บ้านราษฎร์ไถ่เลี้ยงโครงการด้านทิศใต้



บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่หลังที่ไถ่เลี้ยงโครงการที่สุุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

รูปที่ 2-30 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564



ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโค้ง

รูปที่ 2-31 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564



ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโค้ง

บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการด้านทิศใต้



บ้านราษฎร์ริมเส้นทางขนส่งแร่หลังที่ไถ่โครงการที่สุ่ดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

รูปที่ 2-32 การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน ในวันที่ 28 กันยายน 2564



ขอบแปลงพื้นที่โครงการ



บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศใต้

รูปที่ 2-33 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 30 กันยายน 2564



บ่อเหมืองภายในโครงการ

รูปที่ 2-34 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 30 กันยายน 2564



บ่อบาดาลบ้านหินโคน

รูปที่ 2-35 การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมือง



2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย้งลั้ง ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลไพล อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังรูปที่ 2-36 และมีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังต่อไปนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) สถานีตรวจวัด

- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโดง พิกัด UTM 48 P 325009 E, 1628349 N.
- บ้านเรือนราษฎรใกล้เชิงโครงการด้านทิศใต้ พิกัด UTM 48 P 325980 E, 1628102 N.
- บ้านเรือนราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่
หลังที่ใกล้โครงการที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พิกัด UTM 48 P 324984 E, 1629388 N.

3) วิธีการตรวจวัด

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

ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านตัวคัดขนาดฝุ่นก่อนเข้าสู่กระตาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระตาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

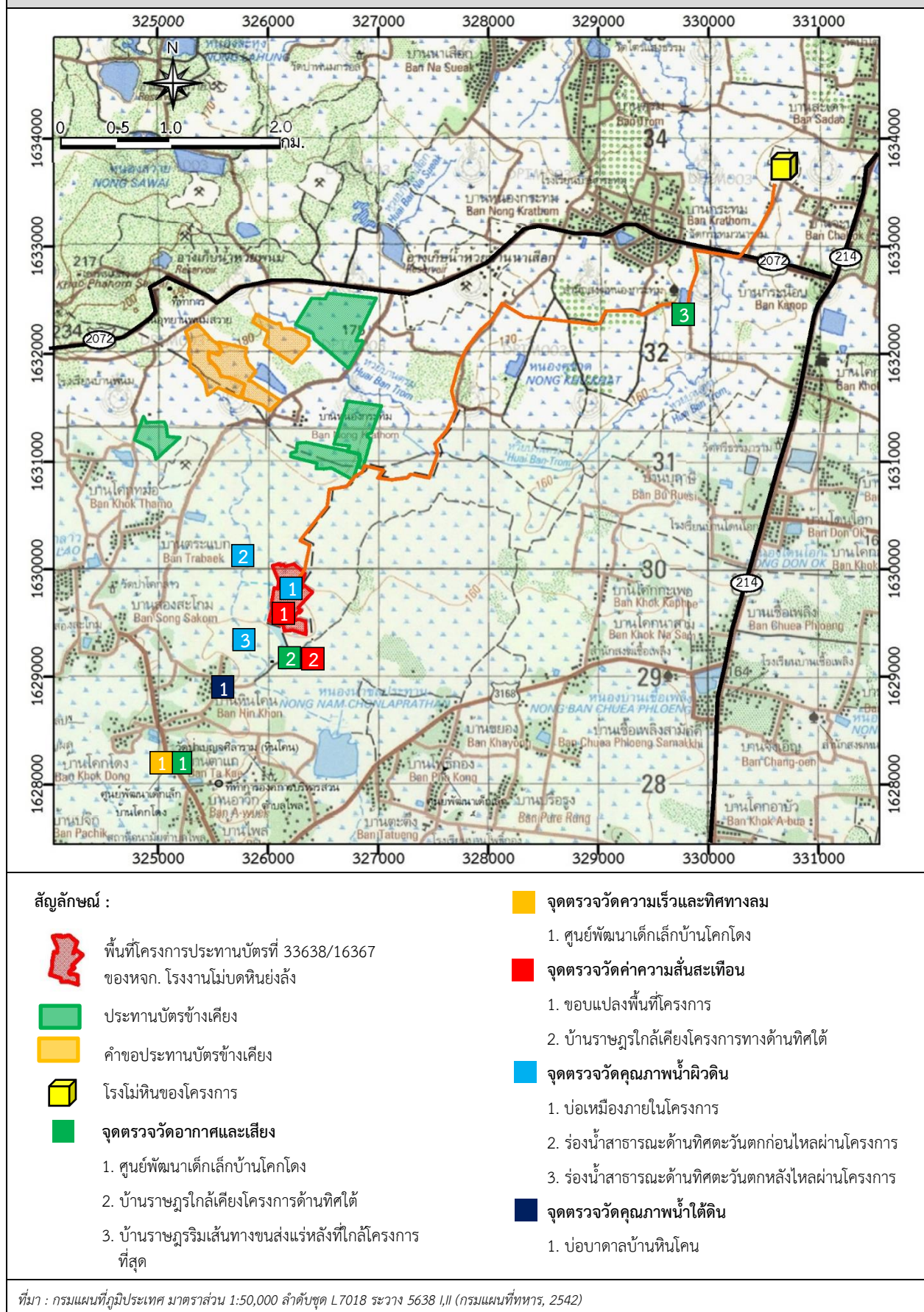
ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย้งล้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโดง บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศใต้ และบ้านเรือนราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่ทิสหลังที่ใกล้โครงการที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตั้งเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโดง	27-28/09/2564	0.046	0.020
	28-29/09/2564	0.048	0.024
	29-30/09/2564	0.044	0.018
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้าน ทิศใต้	27-28/09/2564	0.026	0.011
	28-29/09/2564	0.024	0.013
	29-30/09/2564	0.023	0.011
บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่ทิสหลังที่ ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	27-28/09/2564	0.047	0.023
	28-29/09/2564	0.043	0.020
	29-30/09/2564	0.043	0.021
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

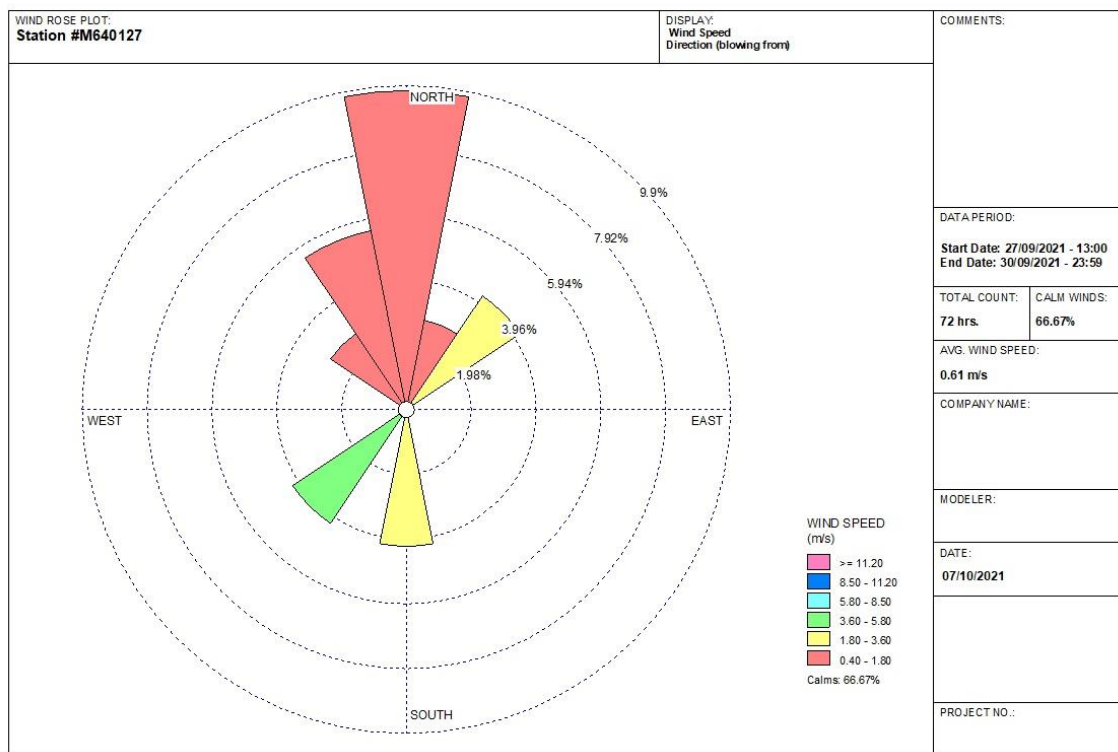
รูปที่ 2-36 แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



2.2.2 ความเร็วและทิศทางลม

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโดง ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564 พบว่า ลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดจากทิศเหนือ ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 0.4 เมตร/วินาที ซึ่งลมดังกล่าวจัดเป็นลมสงบ (Calm) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beaufort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ ,ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-6 และรูปที่ 2-37 และเนื่องจากลมส่วนใหญ่มีทิศทางของลมพัดมาจากทางทิศเหนือ ดังนั้นจุดที่จะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมการไม่บดและย่อยหินของโครงการมากที่สุด คือ บริเวณบ้านเรือนราษฎรที่อยู่ทางด้านทิศใต้ ทั้งนี้ จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ มีค่าการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ระหว่าง 0.023-0.026 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่าง 0.011-0.013 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด จึงกล่าวได้ว่า การดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมการไม่บดและย่อยหินของโครงการไม่ได้ส่งผลกระทบในด้านคุณภาพอากาศต่อพื้นที่ใกล้เคียงแต่อย่างใด

รูปที่ 2-37 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม



ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	27-28 กันยายน 2564		28-29 กันยายน 2564		29-30 กันยายน 2564	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
13.00-14.00 น.	1.3	NNW	1.7	S	1.1	NW
14.00-15.00 น.	1.6	N	2.0	S	N/A	N/A
15.00-16.00 น.	1.5	NNW	1.9	S	1.1	NW
16.00-17.00 น.	0.9	NNW	N/A	N/A	N/A	N/A
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
19.00-20.00 น.	4.0	SW	N/A	N/A	N/A	N/A
20.00-21.00 น.	3.6	SW	N/A	N/A	N/A	N/A
21.00-22.00 น.	4.4	SW	N/A	N/A	N/A	N/A
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.8	NW
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
03.00-04.00 น.	0.9	N	N/A	N/A	N/A	N/A
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.7	NNW
08.00-09.00 น.	1.0	N	1.6	N	1.2	NNE
09.00-10.00 น.	1.1	N	1.5	N	1.2	NNE
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	2.2	NE	N/A	N/A
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	1.8	NE	N/A	N/A
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	1.8	NE	N/A	N/A

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

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศเหนือ

ความเร็วลมส่วนใหญ่ : ต่ำกว่า 0.4 m/s

2.2.3 ระดับเสียง

1) ดัชนีการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งของสถานที่ตรวจวัด

- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโค้ง พิกัด UTM 48 P 325009 E, 1628349 N.
- บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศใต้ พิกัด UTM 48 P 325980 E, 1628102 N.
- บ้านเรือนราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่หลังที่ใกล้โครงการ
ที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พิกัด UTM 48 P 324984 E, 1629388 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

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

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367 ของทางหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านโคกโค้ง บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศใต้ และบ้านเรือนราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่ทิศหลังที่ใกล้โครงการที่สุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564 มีค่าผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2564

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บ้านโคกโคง	27-28/09/2564	54.5	96.0
	28-29/09/2564	54.5	94.1
	29-30/09/2564	54.8	94.1
บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการ ด้านทิศใต้	27-28/09/2564	55.7	98.9
	28-29/09/2564	55.7	88.9
	29-30/09/2564	52.0	81.2
บ้านราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่ หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ	27-28/09/2564	52.8	90.6
	28-29/09/2564	53.5	83.9
	29-30/09/2564	53.0	85.5
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) สถานีตรวจวัด

- ขอบแปลงพื้นที่โครงการ พิกัด UTM 48 P 326360 E, 1629663 N
- บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ พิกัด UTM 48 P 325980 E, 1628102 N

3) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

4) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงโม่บดหินย่งล้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงพื้นที่โครงการ และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศใต้ ในวันที่ 28 กันยายน 2564 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-8 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตั้งเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 28 กันยายน 2564

สถานี	แนวแกน	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัด อากาศ
St.1	TRANSVERSE	10	2.940	12.7	0.037	0.20	19.130
	VERTICAL	13	1.734	16.3	0.030	0.20	
	LONGITUDINAL	12	3.381	15.1	0.048	0.20	
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 : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
เวลาระเบิด 16.07 น.
St.1 หมายถึง ขอบแปลงพื้นที่โครงการ
St.2 หมายถึง บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้

2.2.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-9

ตารางที่ 2-9 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำผิวดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540 C)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rded. APHA, AWWA, WEF, 2017.

2) จุดตรวจวัด

- บ่อเหมืองภายในโครงการ

พิกัด UTM 48 P 0326263 E, 1629955 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อเหมืองภายในโครงการ ในวันที่ 30 กันยายน 2564 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-10 หนังสือรับรองผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตั้งเอกสารแนบ 11 สำหรับร่อนน้ำสาธารณะด้านทิศด้านทิศตะวันตกก่อนไหลผ่านโครงการ และร่อนน้ำสาธารณะด้านทิศตะวันตกหลังไหลผ่านโครงการ พบว่า ปัจจุบันไม่มีร่อนน้ำสาธารณะดังกล่าวแล้ว

ตารางที่ 2-10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 30 กันยายน 2564

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		St.1	St.2	St.3	
pH	-	7.07	*	*	5.0-9.0
Turbidity	NTU	19.1	*	*	-
Total Suspended Solid	mg/L	334	*	*	-
Total Dissolved Solid	mg/L	138	*	*	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	<1.0	*	*	-

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

* ไม่มีร่อนน้ำสาธารณะไหลผ่าน

St.1 หมายถึง บ่อเหมืองภายในโครงการ

St.2 หมายถึง ร่อนน้ำสาธารณะทิศตะวันตกก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ

St.3 หมายถึง ร่อนน้ำสาธารณะทิศตะวันตกหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ

2.2.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-11

ตารางที่ 2-11 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำใต้ดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540 C)
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)

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

2) จุดตรวจวัด

- บ่อบาดาลบ้านหินโคน

พิกัด UTM 48 P 0324974 E, 1628326 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33638/16367 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานโม่บดหินย่งล้ง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ น้ำบ่อบาดาลบ้านหินโคน ในวันที่ 30 กันยายน 2564 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-12 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-12 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างวันที่ 30 กันยายน 2564

ดัชนี	หน่วย	สถานีตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		บ่อบาดาลบ้านหินโคน	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	7.97	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Dissolved Solid	mg/L	802	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	440	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	3.2	5	20

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