

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.2.1 คุณภาพอากาศ

2.2.2 ความเร็วและทิศทางการไหล

2.2.3 ระดับเสียง

2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

2.2.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

2.2.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรที่ 31953/16391

บริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด

ตำบลถาวร อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31953/16391 ของบริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลถาวร อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/11820 ลงวันที่ 11 กันยายน 2561 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง			
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขอย่างรวดเร็ว และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 1
2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการ ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองประจำปี พ.ศ. 2565 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ หรือชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง 	<ul style="list-style-type: none"> • ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการต่อไป 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้ หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ			
5. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ● ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา 	-	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. สภาพภูมิประเทศ			
1. ให้จัดทำแนวเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองให้ชัดเจน บริเวณแนวเวนระยะ 50 เมตร จากแนวเส้นทางสาธารณะที่อยู่ทางทิศใต้ของประทานบัตรที่ 31946/16027 และเว้นระยะ 10 เมตร จากคลองไผ่ที่อยู่ทางตะวันตกเฉียงเหนือของคำขอประทานบัตรที่ 3/2559	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ออกแบบและกำหนดพื้นที่ทำเหมืองให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยได้จัดทำแนวเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองให้ชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 2
2. ให้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ และขอบเขตการทำเหมืองให้ชัดเจน โดยที่บริเวณแนวเวนการทำเหมืองให้จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงขอบเขตการทำเหมืองเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ และขอบเขตการทำเหมืองเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 3
3. กำหนดให้ออกแบบหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการ พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ออกแบบและวางแผนการทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนด พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 4
4. ให้ดูแลรักษาดันไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไผ่ตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ทำการปลูกทดแทนโดยทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาดันไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไผ่ตายหรือไม่เจริญเติบโต จะทำการปลูกทดแทนโดยทันที 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 5

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ให้ดูแลป้ายแสดงรายละเอียดโครงการของประทานบัตรที่ 31946/16027 ที่ได้ติดตั้งไว้แล้ว และให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการของคำขอประทานบัตรที่ 3/2559 โดยประกอบด้วยหมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการหรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไป โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนทำเหมืองและดูแลตลอดอายุประทานบัตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลป้ายประทานบัตรที่ 31946/16027 ที่ได้ติดตั้งไว้แล้ว พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการของประทานบัตรที่ 31953/16391 ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณที่สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไป 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 3
6. กำหนดให้บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้ดำเนินการตามแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมืองตามแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง 	-	-
2. คุณภาพอากาศ			
1. ให้ดูแลป้ายเตือนควบคุมความเร็วรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ที่ติดไว้ตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ และป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุกที่ติดไว้บริเวณก่อนถึงทางเข้า-ออกโรงโม่หินนางรองศิลาทอง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลป้ายจำกัดความเร็วรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ที่ติดไว้ตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ และป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุกที่ติดไว้บริเวณก่อนถึงทางเข้า-ออก โรงโม่หินของโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 6 รูปที่ 7
2. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และเส้นทางภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน ประมาณวันละ 4 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละวัน	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยได้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และเส้นทางภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน วันละ 4 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละวัน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 8

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> หัวหน้างานได้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ 	-	-
4. ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่อย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่อย่างเคร่งครัด โดยโรงโม่หินของโครงการจะใช้ร่วมกันกับประทานบัตรที่ 31946/16027 ซึ่งเป็นผู้ประกอบการรายเดียวกัน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 9
5. กำหนดให้มีการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการให้เป็นถนนลูกรังบดอัดหรือบดอัดด้วยหินคลุก เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการให้เป็นถนนลูกรังบดอัด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 10
6. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงซ่อมแซมถนนคอนกรีตและบ่อล้างล้อที่จัดสร้างไว้บริเวณทางออกจากโรงโม่หิน นางรองศิลาทอง ก่อนถึงทางหลวงชนบท บร.3001 ให้มีสภาพการใช้งานที่ดีอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงซ่อมแซมถนนคอนกรีต และบ่อล้างล้อที่จัดเตรียมไว้บริเวณทางออกจากโรงโม่หิน นางรองศิลาทองก่อนถึงทางหลวงชนบท บร.3001 ให้มีสภาพการใช้งานที่ดีอยู่เสมอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 11
7. ให้ตรวจตราเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะบริเวณทางแยกขึ้นสู่ทางหลวงชนบท บร.3001 หากพบว่ามีเศษดินเศษหินร่วงหล่นหรือมีฝุ่นดินเกาะผิวถนน ให้รีบดำเนินการเก็บกวาดและทำความสะอาดทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะบริเวณทางแยกขึ้นสู่ทางหลวงชนบท บร.3001 หากพบว่ามีเศษดินเศษหินร่วงหล่นหรือมีฝุ่นดินเกาะผิวถนน จะรีบดำเนินการเก็บกวาดและทำความสะอาดทันที 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 12

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. เสี่ยง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว			
1. ให้อุบลชัยเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ติดไว้บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ประทานบัตร และให้ติดป้ายเพิ่มเติมบริเวณแนวเขตพื้นที่ประทานบัตรด้านที่ติดกับพื้นที่เกษตรกรรมโดยติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดบริเวณแนวเขตพื้นที่ประทานบัตรด้านที่ติดกับพื้นที่เกษตรกรรมให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 13
2. ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลากลางคืนเนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานของโครงการดำเนินการทำเหมืองหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น 	-	-
3. กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีวิศวกรผู้ควบคุมที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการใช้วัตถุระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ 	-	-
4. ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงจังหวะและกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 96 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 96 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง 	-	-
5. ให้จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิด ไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมทั้งตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดครั้งต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิด ไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดครั้งต่อไป 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. กำหนดให้ทำการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนระเบิดทุกครั้งจะต้องจัดให้มีพนักงานตรวจสอบพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> พนักงานเจาะระเบิดได้ทำการระเบิดหน้าเหมืองวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. พร้อมทั้งเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร 	-	-
7. กำหนดให้ก่อนทำการระเบิดทุกครั้งจะต้องจัดเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางหลวงชนบท บร.3001 ที่อยู่ทางด้านทิศตะวันตก มิให้มีการใช้เส้นทางดังกล่าวในช่วงระยะ 100 เมตร จากขอบประตันทันทั้ง 2 ด้าน ทั้งนี้ให้เสนอรูปแบบการปิดกั้นจราจรให้สำนักทางหลวงชนบทที่ 5 (นครราชสีมา) พิจารณาก่อนดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> ก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางหลวงชนบท บร.3001 ที่อยู่ทางด้านทิศตะวันตก มิให้มีการใช้เส้นทางดังกล่าวในช่วงระยะ 100 เมตร จากประตันทันทั้ง 2 ด้าน เพื่อความปลอดภัยในการใช้เส้นทาง 	-	-
8. ให้ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบระยะหินปลิวทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป 	-	-
9. ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการใช้และการเก็บวัตถุระเบิดตามข้อกำหนดของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และส่วนราชการที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการใช้และเก็บวัตถุระเบิดตามข้อกำหนดของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และส่วนราชการที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยมีการขออนุญาตจากหน่วยงานที่อนุญาตถูกต้อง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ			
1. ให้ปรับปรุงแนวคันทำนบเดิมบริเวณแนวเขตของคำขอประทานบัตรที่ 3/2559 ช่วงหลักหมุดที่ 2-10 โดยออกแบบคันนบดินอัดแน่นให้มีขนาดฐานกว้างประมาณ 4 เมตร ความสูงประมาณ 1.5 เมตร สันคันทำนบกวางประมาณ 2 เมตร และออกแบบคูระบายน้ำให้มีขนาดความกว้างประมาณ 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร และท้องน้ำกว้างประมาณ 1 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงคันทำนบดินและคูระบายน้ำบริเวณแนวเขตของประทานบัตรที่ 31953/16391 ช่วงหลักหมุดที่ 2-10 ให้มีขนาดตามมาตรการกำหนด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 14
2. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพคันทำนบดิน และคูระบายน้ำให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ โดยตรวจสอบความแข็งแรงของคันทำนบดินและขุดลอกตะกอนดินออกจากคูระบายน้ำ เป็นประจำหรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของคูระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพคันทำนบดิน และคูระบายน้ำให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ และขุดลอกตะกอนดินออกจากคูระบายน้ำเป็นประจำ 	-	-
3. กำหนดให้มีพื้นที่จุดต่ำสุดของหน้าเหมืองให้เป็นพื้นที่บ่อรองรับน้ำ (Sump) เพื่อบรรจุน้ำไหลบ่าบริเวณพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนการทำเหมืองให้มีพื้นที่ต่ำสุดของหน้าเหมืองให้เป็นพื้นที่บ่อรองรับน้ำ (Sump) บริเวณประทานบัตรที่ 31946/16027 เพื่อบรรจุน้ำไหลบ่าบริเวณพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 15

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ทรัพยากรดิน			
1. ให้นำเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองไปใช้ในการจัดสร้างคันทำนบดิน และใช้ในการปรับปรุงซ่อมแซมคันทำนบ รวมทั้งปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ ส่วนที่เหลือให้นำไปใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้นำเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองไปจัดสร้างคันทำนบดินและปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 10
6. คมนาคม			
1. กำหนดให้ควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ส่วนรถบรรทุกที่วิ่งภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด และต้องกำชับให้พนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนโดยรอบโครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ให้รถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - ปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ - ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกไม่ให้เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด - จัดอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 6 รูปที่ 16
2. กำหนดให้การบรรทุกแร่ทุกครั้งต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย และต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นนร่วมกับโครงการ			
3. ให้ความสำคัญน้ำหนักรถบรรทุกไม่ให้เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนดเพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของเส้นทางเร็วกว่าที่ควรจะเป็นและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ให้ทำการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกเพื่อให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด			
5. ให้ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 10
7. เกษตรกรรม			
1. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนหรือความเสียหายจากการดำเนินโครงการและทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนหรือความเสียหายจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-
8. เศรษฐกิจ-สังคม			
1. ให้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการ พ.ศ.2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาสาธารณประโยชน์ การศึกษา ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชนโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร วัตถุประสงค์เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการ พ.ศ. 2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนา 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
เกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร	หมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร		
2. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ประกอบด้วยเจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับผู้นำชุมชน ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน ในการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อเข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน โดยจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งเรื่องราวร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 9
3. ให้มีการจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นหลัก	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก และให้ค่าแรงเป็นไปตามกฎกระทรวงแรงงานกำหนด 	-	-
4. ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนันในเขตท้องที่ตำบลถาวร และเทศบาลตำบลถาวร โดยจัดทำเป็นแผ่นพับอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ และหน่วยงานในท้องถิ่นรับทราบ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>ของโครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้ รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ - ความต้องการบุคลากร - ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ - ผลประโยชน์ต่อชุมชน - ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน - ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 			
<p>5. กรณีเกิดการกระทบกระเทือนและทำให้เกิดความเสียหายต่อบ้านเรือนหรือทรัพย์สินอื่นใดของประชาชนจากการดำเนินการทำเหมือง และราษฎรได้แจ้งให้โครงการหรือคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ให้นำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อดำเนินการตรวจสอบและกำหนดแนวทางการชดเชยให้กับราษฎรอย่างเป็นธรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่เกิดความเสียหายต่อบ้านเรือนหรือทรัพย์สินอื่นใดของประชาชนจากการดำเนินการทำเหมือง คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ จะนำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อดำเนินการตรวจสอบและกำหนดแนวทางการชดเชยให้กับราษฎรอย่างเป็นธรรม 	-	-
<p>6. ให้โครงการยึดถือปฏิบัติตามข้อตกลงในการประชุมประชาคมหมู่บ้าน หมู่ที่ 10 บ้านโคกสำราญ อย่างเคร่งครัด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้รถบรรทุกแรใช้ความเร็วไม่เกินกว่าที่ทางราชการกำหนด พร้อมทั้งมีวัสดุปิดคลุมกระบะท้ายรถให้มิดชิด 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามข้อตกลงในการประชุมประชาคมหมู่บ้าน หมู่ที่ 10 บ้านโคกสำราญอย่างเคร่งครัด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้รถบรรทุกแรใช้ความเร็วไม่เกินกว่าที่ทางราชการกำหนด พร้อมทั้งมีวัสดุปิดคลุมกระบะท้ายรถให้มิดชิด 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 5 รูปที่ 8 รูปที่ 16

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> - ให้ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลูกรังที่อยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่ประทานบัตรอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงหน้าแล้งและหมั่นดูแลรักษาให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่ตลอดเวลา - หากมีผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการให้แจ้งที่โรงโม่จะดำเนินการแก้ไขให้โดยด่วน - ให้ทำการปลูกต้นไม้โดยรอบบริเวณโรงโม่ - มีการแจ้งเตือนอันตรายจากการระเบิดโดยมีป้ายและสัญญาณเตือนให้ได้ยินชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางลูกรังที่อยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่ประทานบัตรอย่างสม่ำเสมอ วันละ 2 ครั้ง ในช่วงหน้าแล้งและหมั่นดูแลรักษาให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่ตลอดเวลา - ในกรณีที่มิได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการให้แจ้งที่โรงโม่จะดำเนินการแก้ไขให้โดยด่วน - ทำการปลูกต้นไม้โดยรอบบริเวณโรงโม่ - มีการแจ้งเตือนอันตรายจากการระเบิดโดยมีป้ายและสัญญาณเตือนให้ได้ยินชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร 		
7. ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งสถาบันการศึกษาที่สนใจลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่เป็นเสาหินที่เป็นเอกลักษณ์ เช่น การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูล การเปิดให้ศึกษาดูงานหรือเยี่ยมชมพื้นที่ เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งสถาบันการศึกษาที่สนใจลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่เป็นเสาหินที่เป็นเอกลักษณ์ โดยเปิดให้ศึกษาดูงานและเยี่ยมชมพื้นที่ 	-	-
9. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย			
1. ให้จัดตั้ง “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 เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
อนามัยหรือการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนรวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน	เฝ้าระวังสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน		
2. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมืองและโรงโม่หิน เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายประกาศใช้อุปกรณ์ป้องกัน และเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมืองและโรงโม่หิน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 17
3. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับประชาชนที่เข้ามาศึกษา และเยี่ยมชมลักษณะรูปร่างของหินบะซอลต์ในพื้นที่โครงการ เช่น ผ้าปิดจมูก หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับประชาชนที่เข้ามาศึกษา และเยี่ยมชมลักษณะรูปร่างของหินบะซอลต์ในพื้นที่โครงการ 	-	-
4. ให้จัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่เหมืองแร่และโรงโม่หินของโครงการ เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติงานของพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมติดตั้งไว้บริเวณพื้นที่เหมืองแร่และโรงโม่หินของโครงการ เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติงานของพนักงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 18
5. ให้จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์บอกแนวเขตอันตรายหรือเขตที่มีความเสี่ยงต่ออันตรายจากการทำงานให้ประชาชนที่เข้ามาเยี่ยมชม รวมทั้งพนักงานเห็นอย่างชัดเจน เพื่อเพิ่มความระมัดระวังหรือปฏิบัติตัวให้มีความปลอดภัยที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายสัญลักษณ์บอกแนวเขตอันตรายจากการทำงานให้ประชาชนที่เข้ามาเยี่ยมชม รวมทั้งพนักงานเห็นอย่างชัดเจน เพื่อเพิ่มความระมัดระวังหรือปฏิบัติตัวให้มีความปลอดภัยที่สุด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 19

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ให้โครงการสร้างลวดหนามล้อมพื้นที่บ่อเหมืองเพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยและราษฎรพลัดตกขุมเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ประทานบัตรได้สร้างรั้วลวดหนามล้อมรอบพื้นที่โครงการและพื้นที่บ่อเหมือง เพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยและราษฎรพลัดตกขุมเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 20
7. หากราษฎรบริเวณใกล้เคียงได้รับอุบัติเหตุจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ จะต้องรับผิดชอบการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายอย่างเร่งด่วนและเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ราษฎรบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้รับอุบัติเหตุจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายอย่างเร่งด่วนและเป็นธรรม 	-	-
8. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบุตาพวง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองไทร พร้อมทั้งติดป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณชุมชนใกล้เคียง ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบุตาพวง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองไทร พร้อมทั้งติดป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่โครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 21
9. ให้อบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน และมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 22

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>10. ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 - พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 - พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชยอย่างเคร่งครัด 	-	-
10.การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ			
1. กำหนดให้ทำการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	<ul style="list-style-type: none"> • ในกรณีที่มีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ดังกล่าวควบคู่ไปกับการทำเหมือง 	-	-
2. ให้ติดป้ายแสดงรายละเอียดข้อมูลวิชาการด้านธรณีวิทยาเกี่ยวกับลักษณะรูปร่างของหินบะซอลต์ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการบริเวณที่จัดให้มีการเข้าเยี่ยมชม	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดข้อมูลวิชาการด้านธรณีวิทยาเกี่ยวกับลักษณะรูปร่างของหินบะซอลต์ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการเป็นป้ายเดียวกันกับป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณที่จัดให้มีการเข้าเยี่ยมชม 	-	<ul style="list-style-type: none"> • เอกสารแนบ 4 รูปที่ 21

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
11.ประวัติศาสตร์โบราณคดี และศาสนสถาน			
1. กำชับพนักงานผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ให้หมั่นสังเกต หากมีการพบหลักฐานโบราณคดี โบราณสถาน รวมถึงโบราณวัตถุจะต้องหยุดการทำเหมืองและรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา ตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่พบหลักฐานโบราณคดี โบราณสถานรวมถึงโบราณวัตถุ ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดการทำเหมืองและแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา เพื่อเข้ามาตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป 	-	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้			
1. คุณภาพอากาศ			
1. ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานสังฆมณฑลศรีนครินทร์ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และบ้านราษฎรบ้านโคกสำราญ ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานสังฆมณฑลศรีนครินทร์ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และบ้านราษฎรบ้านโคกสำราญ ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 23

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ความเร็วและทิศทางลม - ดำเนินการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมอย่างน้อย 1 สถานี และต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ด้วยความเร็วที่มีค่าระหว่าง 3.6-5.8 เมตร/วินาที จัดเป็นลมปานกลาง (Moderate breeze) 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 24
2. เสียงและความสั่นสะเทือน			
1. ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักสงฆ์หินลาดศิรีศรีบรรพต สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และบ้านราษฎรบ้านโคกสำราญ ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักสงฆ์หินลาดศิรีศรีบรรพต สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และบ้านราษฎรบ้านโคกสำราญ ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 25
2. ความสั่นสะเทือน - ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณขอบแปลงประทานบัตร และบ้านราษฎรบ้านโคกสำราญ ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหินของโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณขอบแปลงประทานบัตร และบ้านราษฎรบ้านโคกสำราญ ในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณขอบแปลงประทานบัตรมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และบริเวณบ้านราษฎรบ้านโคกสำราญ ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถของเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 26

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร		
3. คุณภาพน้ำผิวดิน			
1. เก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) ความขุ่น (Turbidity) เหล็กรวม (Total Iron) สารหนู (Arsenic) และแมงกานีส (Manganese) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณคลองไผ่ และบริเวณบ่อรองรับน้ำ (Sump) ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินเพื่อนำไปวิเคราะห์ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณคลองไผ่ และบริเวณบ่อรองรับน้ำ (Sump) ในวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 27
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน			
1. เก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ปริมาณสารทั้งหมด (Total Solids) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Tubidity) เหล็กรวม (Total Iron) สารหนู (Arsenic) และแมงกานีส (Manganese) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านหินลาด และบ่อบาดาลบ้านโคกสำราญ ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินเพื่อนำไปวิเคราะห์ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านหินลาด และบ่อบาดาลบ้านโคกสำราญ ในวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่มีบางพารามิเตอร์ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 28

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. คมนาคม			
1. ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้าย สัญญาณจราจร เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้โดยมีประสิทธิภาพอยู่เสมอถ้าบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้าย สัญญาณจราจร เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้โดยมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 	-	-
6. เศรษฐกิจ-สังคม			
1. ให้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนเกี่ยวกับ <ul style="list-style-type: none"> - สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ - ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ - ความคิดเห็นต่อโครงการ - ความต้องการต่อชุมชน - ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ - การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและสังคม 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด สำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และประชาชน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 11
2. ให้จัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการพร้อมการวิเคราะห์ สาเหตุ และวิธีการแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการร้องเรียนเรื่องที่เกิดจากโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะได้จัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งวิเคราะห์ สาเหตุ และวิธีการแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย			
1. ให้ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปของพนักงานก่อนรับเข้าทำงานและให้ตรวจเป็นประจำทุกปี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สุขภาพทั่วไป - สมรรถภาพได้ยิน - สมรรถภาพปอด - โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ 	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการเป็นประจำทุกปี 	-	<ul style="list-style-type: none"> • เอกสารแนบ 12
2. ให้มีการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน 	-	-
3. ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> • เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานได้จัดทำรายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	-	-
8. การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ			
1. ให้ติดตามการปฏิบัติตามแผนงานฟื้นฟูของแต่ละช่วงตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองแล้ว	<ul style="list-style-type: none"> • ในกรณีที่มีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้วผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการตามแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 	-	-

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31953/16391 ของบริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลถาวร อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/11820 ลงวันที่ 11 กันยายน 2561 รายละเอียดผลการตรวจวัดดังต่อไปนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- สำนักสงฆ์หินลาดศิรีศรีบรรพต พิกัด : UTM 48P 0262530 E, 1607165 N.
- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด : UTM 48P 0263307 E, 1606057 N.
- บ้านราษฎรบ้านโคกสำราญ พิกัด : UTM 48P 0262814 E, 1606154 N.

3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

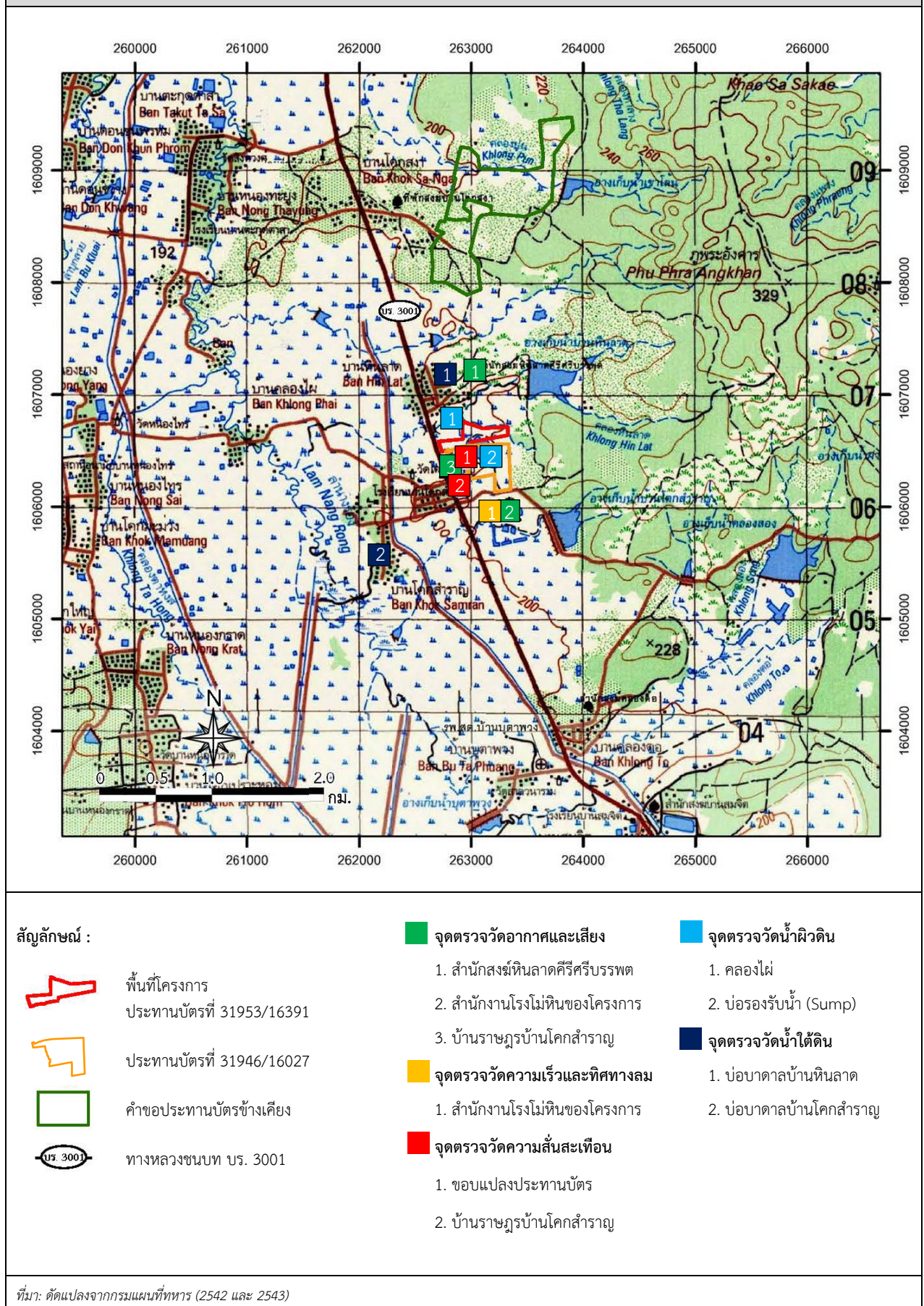
ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย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

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

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักสงฆ์หินลาดศิรีศรีบรรพต สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และบ้านราษฎรบ้านโคกสำราญ ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-4 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
สำนักสงฆ์หินลาดศิรีศรีบรรพต	12-13/11/2023	0.032	0.012
	13-14/11/2023	0.036	0.014
	14-15/11/2023	0.047	0.018
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	12-13/11/2023	0.027	0.010
	13-14/11/2023	0.025	0.010
	14-15/11/2023	0.039	0.016
บ้านราษฎรบ้านโคกสำราญ	12-13/11/2023	0.026	0.010
	13-14/11/2023	0.038	0.015
	14-15/11/2023	0.032	0.012
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 ความเร็วและทิศทางลม

จากการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ค่อนไปทางทิศตะวันออก ด้วยความเร็วที่มีค่าระหว่าง 3.6-5.8 เมตร/วินาที จัดเป็นลมปานกลาง (Moderate breeze) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทีวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) สรุปได้ดังตารางที่ 2-5 และรูปที่ 2-2 และเนื่องจากลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้าน ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก ด้วยความเร็วที่มีค่าระหว่าง 3.6-5.8 เมตร/วินาที ซึ่งจัดเป็น ลมชนิดปานกลาง (Moderate breeze) จากทิศทางของลมดังกล่าวข้างต้นทำให้ไม่มีจุดใดเสี่ยงเป็นจุดที่จะได้รับ ผลกระทบจากการทำเหมืองของโครงการ และจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของ โครงการ พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.025-0.039 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) อยู่ระหว่าง 0.010-0.016 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้น ในช่วงที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมจึงไม่มีพื้นที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรม การทำเหมือง อย่างไรก็ตามทางโครงการได้มีมาตรการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างต่อเนื่อง โดยการ สร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง และฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ เป็นประจำ หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดัง เอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

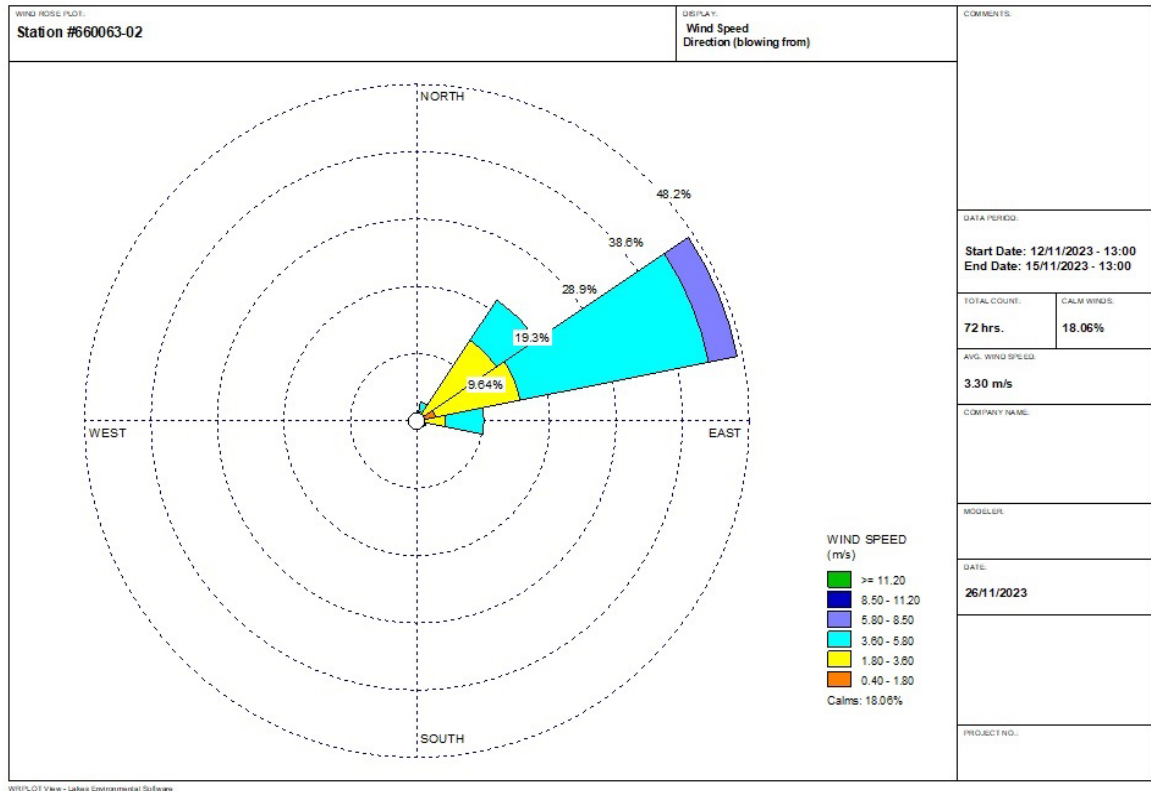
ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	12-13 พฤศจิกายน 2566		13-14 พฤศจิกายน 2566		14-15 พฤศจิกายน 2566	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
13.00-14.00 น.	4.0	ESE	5.3	ENE	5.8	E
14.00-15.00 น.	3.5	ENE	5.8	ENE	5.8	ENE
15.00-16.00 น.	4.0	ENE	4.0	ENE	5.8	E
16.00-17.00 น.	4.0	ENE	5.3	ENE	5.3	ENE
17.00-18.00 น.	2.2	E	3.1	ENE	4.4	ENE
18.00-19.00 น.	2.2	E	4.0	ENE	3.5	NE
19.00-20.00 น.	1.3	ENE	3.6	ENE	3.5	NE
20.00-21.00 น.	1.3	ENE	4.4	ENE	3.1	ENE
21.00-22.00 น.	3.1	ENE	4.4	ENE	2.6	NE
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	2.2	NE	4.0	E
23.00-00.00 น.	N/A	N/A	2.2	ENE	N/A	N/A
00.00-01.00 น.	N/A	N/A	2.2	NE	N/A	N/A
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	4.4	ENE	N/A	N/A
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	4.0	ENE	N/A	N/A
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	3.5	E	N/A	N/A
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	4.0	ENE	N/A	N/A
05.00-06.00 น.	3.5	NE	4.4	NE	4.4	NE
06.00-07.00 น.	3.5	NE	4.4	NE	3.5	NNE
07.00-08.00 น.	3.6	ENE	4.0	NE	3.1	NE
08.00-09.00 น.	3.6	ENE	5.3	ENE	3.1	NE
09.00-10.00 น.	5.8	ENE	6.2	ENE	2.6	ENE
10.00-11.00 น.	5.3	E	6.2	ENE	4.4	NE
11.00-12.00 น.	5.8	ENE	6.2	ENE	3.1	NE
12.00-13.00 น.	5.8	ENE	5.8	ENE	4.4	NNE

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

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 3.6-5.8 เมตร/วินาที

รูปที่ 2-2 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ

2.2.3 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- สำนักสงฆ์หินลาดศิรีศรีบรรพต พิกัด : UTM 48P 0262530 E, 1607165 N.
- สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ พิกัด : UTM 48P 0263307 E, 1606057 N.
- บ้านราษฎรบ้านโคกสำราญ พิกัด : UTM 48P 0262814 E, 1606154 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter
- Acoustic Calibrator
- ชุดขาตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System (GPS)

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 โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน(International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปในรูปแบบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สำนักงานหินลาดศรีศรีบรรพต สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และบ้านราษฎรบ้านโคกสำราญ ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
สำนักงานหินลาดศรีศรีบรรพต	12-13/11/2023	52.2	98.5
	13-14/11/2023	54.7	93.5
	14-15/11/2023	56.7	90.8
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	12-13/11/2023	58.0	92.0
	13-14/11/2023	56.7	83.7
	14-15/11/2023	56.7	90.8
บ้านราษฎรบ้านโคกสำราญ	12-13/11/2023	60.7	87.8
	13-14/11/2023	62.4	88.6
	14-15/11/2023	58.6	113.3
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

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

2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ขอบแปลงประทานบัตร พิกัด : UTM 48P 0262690 E, 1606562 N.
- บ้านราษฎรบ้านโคกสำราญ พิกัด : UTM 48P 0262187 E, 1606040 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- MiniMate Plus Series III : ระดับน้ำ
- คอมพิวเตอร์ : ตลับเมตร
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (ความถี่ ความเร็วของอนุภาค และการขจัด) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31953/16391 ของบริษัท นางรองศิลาทอง จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณขอบแปลงประทานบัตร และบ้านราษฎรบ้านโคกสำราญ ในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2566 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2566

สถานี	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
บริเวณขอบแปลง ประทานบัตร	TRANSVERSE	37	3.397	46.5	0.026	0.20
	VERTICAL	13	3.137	16.3	0.037	0.20
	LONGITUDINAL	8	5.959	12.7	0.087	0.25
บ้านราษฎร บ้านโคกสำราญ	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz , Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 16.58 น.

2.2.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 แสดงดัชนีและวิธีการวิเคราะห์น้ำผิวดิน

Parameters	Method ¹⁾
pH @ 25 °C	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)
Total Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

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

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บริเวณคลองไผ่ พิกัด : UTM 48P 0262650 E, 1606698 N.
- บริเวณบ่อบรองรับน้ำ (Sump) พิกัด : UTM 48P 0263242 E, 1605516 N.

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณคลองไผ่ และบ่อบรองรับน้ำ (Sump) ในวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ ดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		บริเวณคลองไผ่	บริเวณบ่อรองรับน้ำ (Sump)	
pH @ 25 °C	-	7.6	8.0	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	-
Turbidity	NTU	2.5	1.4	-
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.01
Total Iron	mg/L	0.04	<0.01	-
Manganese	mg/L	<0.10	<0.10	ไม่เกินกว่า 1.0

Parameters	Method ¹⁾
pH @ 25 °C	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
Total Solids	Dried at 103-105 °C (2540 B)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540 C)
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Total Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

- บ่อบาดาลบ้านหินลาด พิกัด : UTM 48P 0262961 E, 1607272 N.
- บ่อบาดาลบ้านโคกสำราญ พิกัด : UTM 48P 0262196 E, 1605516 N.

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านหินลาด และบ่อบาดาลบ้านโคกสำราญ ในวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-11 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-11 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	บ่อบาดาลบ้านหินลาด	บ่อบาดาลบ้านโคกสำราญ	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
				เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH @ 25 °C	-	7.6	7.9	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Solids	mg/L	165	524	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	114	498	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	90	206	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	1.2	1.4	5	20
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Total Iron	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0
Manganese	mg/L	<0.10	<0.10	ไม่เกิน 0.3	0.5

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