

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.2.1 คุณภาพอากาศ

2.2.2 ความเร็วและทิศทางลม

2.2.3 ระดับเสียง

2.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

2.2.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

2.2.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรที่ 30191/15869

นางสาวยุภาวรรณ ปานรงค์ (บริษัท ยูนิไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมือง)

ตำบลบ้านท่าเียน อำเภอศรีรัตนคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ยูนิไมนิ่ง จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30191/15869 ของนางสาวยุภาวรรณ ปานรงค์ (บริษัท ยูนิไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ้านท่าเียน อำเภอศรีวิชัย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6876 ลงวันที่ 4 กันยายน 2551 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง			
1. ให้มีจุดรับเรื่องราร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการติดตั้งกล่องรับเรื่องราร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 1
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กระทบอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะหยุดการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ครึ่งล่าสุดในปี พ.ศ. 2563 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีจะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา 	-	-

ตารางที่ 2-2 สรุปมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. สภาพภูมิประเทศ			
1. กำหนดขอบเขตพื้นที่รองรับกิจกรรมตามแผนผังการทำเหมือง ได้แก่ บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมือง แนวเขตพื้นที่เว้นการทำเหมือง อาคารสำนักงาน ที่พักคนงาน โรงซ่อมบำรุง โรงโม่บดและย่อยหิน ที่เก็บกองเปลือกดิน อาคารเก็บวัสดุระเบิดและมีปอดักตะกอน	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่รองรับกิจกรรมตามแผนผังการทำเหมือง ได้แก่ บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมือง แนวเขตพื้นที่เว้นการทำเหมือง อาคารสำนักงาน ที่พักคนงาน โรงซ่อมบำรุง โรงโม่บดและย่อยหิน ที่เก็บกองเปลือกดิน อาคารเก็บวัสดุระเบิดและมีปอดักตะกอน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 2
2. จัดสร้างคันทำนบดินด้านหน้าโครงการตั้งแต่หลักหมุดที่ 10-14 และหมุดที่ 14-1 และปรับปรุงคันทำนบที่มีอยู่เดิมของโครงการ พร้อมทั้งขุดระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการเพื่อเบี่ยงเบนน้ำไหลบ่าผิวดินลงสู่บ่อดักตะกอน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการสร้างคันทำนบดิน และปรับปรุงคันทำนบที่มีอยู่เดิมของโครงการ พร้อมทั้งขุดระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเบี่ยงเบนน้ำไหลบ่าผิวดินลงสู่บ่อดักตะกอน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 3
3. บริเวณพื้นที่ที่ยังมิได้เกี่ยวข้องใดๆ กับกิจกรรมทำเหมืองให้คงรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิม บริเวณพื้นที่ที่ยังไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง 	-	-
2. คุณภาพอากาศ			
1. เส้นทางขนส่งแร่บริเวณโรงโม่หินและช่วงถนนภายในโครงการจนถึงทางหลวงหมายเลข 401 ต้องจัดให้เป็นทางลาดยางหรือคอนกรีต และดูแลบำรุงรักษาเส้นทางดังกล่าวให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ช่วงถนนภายในโครงการจนถึงทางหลวงหมายเลข 401 ให้เป็นถนนลาดยาง และดูแลบำรุงรักษาเส้นทางให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 4

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. การขั้ยานพาหนะภายในโครงการ ต้องกำขั้ให้คนขั้รถ ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.	● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขั้ยานพาหนะ ภายในโครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 5
3. ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่น ละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะ และเครื่องจักรกล	● หัวหน้างานมีการตรวจสอบสภาพยานพาหนะ เครื่องจักร อุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองอย่างสม่ำเสมอ	-	-
4. เส้นทางขนส่งแร่เพื่อเข้าสู่จุดเปิดหน้าเหมืองจะต้อง ปรับปรุงถนนบดอัดลูกรัง	● ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่บริเวณจุดเปิด หน้าเหมืองให้เป็นถนนลูกรังบดอัดแน่น	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 6
3. เสี่ยง ความสั่นสะเทือนและหินปลิว			
1. งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลา พักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง	● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานดำเนิน กิจกรรมการทำเหมืองเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น	-	-
2. จำกัดความเร็วรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับบั้ง สัญจรภายในโครงการ	● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขั้ยานพาหนะ ภายในโครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 5
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
1. จัดสร้างบ่อดักตะกอน ประมาณ 1 ไร่ ให้มีความจุประมาณ 3,200 ลบ.ม. บริเวณทางด้านทิศใต้ของโครงการ และ จัดสร้างบ่อรับน้ำ จำนวน 2 บ่อ ทางด้านทิศเหนือใกล้กับ ทางออกโครงการ เพื่อดักตะกอนก่อนระบายน้ำออกสู่ ภายนอกต่อไป	● ผู้ถือประทานบัตรได้ขุดบ่อดักตะกอน จำนวน 1 บ่อ บริเวณ ทางด้านทิศใต้ของโครงการ และบ่อรับน้ำ จำนวน 2 บ่อ ทางด้านทิศเหนือใกล้กับทางออกโครงการ เพื่อดักตะกอน ก่อนระบายน้ำออกสู่ภายนอกต่อไป	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. จัดทำคู่มือระบายน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่มีด้านบนกว้าง 1.5 ม. ท้องรางกว้าง 0.5 ม. และลึก 1 ม. บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อเบี่ยงเบนน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการขุดคูระบายน้ำบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเบี่ยงเบนน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 3
5. ทรัพยากรดิน			
1. ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก และไม้ยืนต้นโตเร็วบนแนวคันทำนบกั้นบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบนแนวคันทำนบกั้นบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 8
2. ปรับปรุงคันทำนบกั้นโดยนำเอาเปลือกดินบดอัดให้แน่นเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงคันทำนบกั้นโดยนำเปลือกดินบดอัดให้แน่นเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 3
6. การคมนาคม			
1. จัดทำป้ายจำกัดความเร็วรถเพื่อระวังอันตรายภายในเขตบริเวณพื้นที่ทำเหมือง เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นแก่คนงาน และติดตั้งป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกบริเวณถนน ช่วงที่ก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการบนทางหลวงหมายเลข 401 โดยให้มีระยะห่างประมาณด้านละ 200, 100 และ 50 ม.	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำป้ายจำกัดความเร็วรถเพื่อระวังอันตรายภายในเขตบริเวณพื้นที่ทำเหมืองเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นแก่คนงาน และติดตั้งป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกบริเวณถนน ช่วงที่ก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการบนทางหลวงหมายเลข 401 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 5 รูปที่ 9
2. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกแร่ภายในบริเวณโครงการไม่เกิน 30 กม./ชม.	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขับขี่ยานพาหนะภายในโครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 5

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. เศรษฐกิจ-สังคม			
1. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ โดย แจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขตท้องที่ตำบลบ้าน ทำเนียบ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ - กำหนดการเปิดดำเนินการ - ความต้องการบุคลากร - ผลประโยชน์ต่อชุมชน - ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกัน แก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม - มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขต ท้องที่ตำบลบ้านทำเนียบ 	-	-
2. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับ ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา บริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนาและบริจาคเงินให้แก่ ส่วนรวมตามความเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ 	-	-
3. พิจารณาจ้างแรงงานภายในท้องถิ่น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
1. ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ ปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการ อบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมการทำงานและการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกัน อุบัติเหตุ 	-	-
2. จัดเตรียมอุปกรณ์รักษาพยาบาลเบื้องต้นกรณีคนงานเกิด อุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น กรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ และมีรถสำหรับนำคนเจ็บส่ง โรงพยาบาล 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 10
3. ปลุกจิตสำนึกให้คนงานใส่ใจในเรื่องของความปลอดภัยใน การทำงานด้วยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคลขณะปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 11
4. จัดให้มีระบบประกันสังคมแก่พนักงานของโครงการตาม กฎหมายของโรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีระบบประกันสังคมให้แก่ พนักงานของโครงการตามกฎหมายของโรงงาน 	-	-
5. จัดสภาพแวดล้อมของที่พักคนงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะบริเวณบ้านพักคนงานและโรงโม่ บดและย่อยหิน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสภาพแวดล้อมของที่พักคนงานให้ ถูกสุขลักษณะ 	-	-
6. กำชับให้พนักงานขับรถให้เพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถ ผ่านชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับให้พนักงานขับรถเพิ่มความ ระมัดระวังขณะขับรถผ่านชุมชน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. โบราณคดี โบราณสถาน และประวัติศาสตร์			
1. ขณะที่การเตรียมพื้นที่หรือเปิดผลิตแร่ หากพบวัตถุหรือสิ่ง บ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทาง ประวัติศาสตร์ ให้หยุดดำเนินการกิจกรรมแล้วแจ้งให้กับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	<ul style="list-style-type: none"> ● ในระหว่างการเตรียมพื้นที่หรือเปิดผลิตแร่ หากพบวัตถุหรือ สิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทาง ประวัติศาสตร์ ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความ ร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการ ตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

ตารางที่ 2-3 สรุปมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. สภาพภูมิประเทศ			
1. เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได กำหนดให้แต่ละชั้น บังได้มีความสูงไม่เกิน 5 ม. และกว้างไม่น้อยกว่า 5 ม. โดยความลาดชันทั้งหมดของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนด โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันทั้งหมดของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 12
2. การขยายหน้าเหมืองให้ดำเนินการในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว โดยบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมืองให้รักษาสภาพเดิมไว้	<ul style="list-style-type: none"> การขยายหน้าเหมือง วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ดำเนินการในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว โดยบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมืองได้รักษาสภาพเดิมไว้ 	-	-
3. ให้ทำการพัฒนาหน้าเหมืองทางด้านทิศใต้และทางด้านทิศตะวันออกของโครงการก่อน เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นบริเวณที่เป็นหินปูนที่เหมาะสมแก่การก่อสร้าง ส่วนบริเวณด้านทิศตะวันตกให้ดำเนินการหลัง หากมีการเพิ่มชนิดแร่ไดโพลไมต์	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้พัฒนาหน้าเหมืองทางด้านทิศใต้และทางด้านทิศตะวันออกของโครงการก่อน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. จัดทำแผนฟื้นฟูสภาพเหมืองโดยมีรายละเอียดดังเอกสารแนบท้าย	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ครึ่งล่าสุดในปี พ.ศ. 2563 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5
2. คุณภาพอากาศ			
1. การขั้ยานพาหนะภายในโครงการต้องกำชับให้คนขับรถใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขั้ยานพาหนะภายในโครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 5
2. ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ และพื้นที่ที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองบริเวณโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่ในช่วงฤดูแล้ง	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินงานของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ พื้นที่ที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองบริเวณโครงการ และลานกองแร่ วันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 13
3. ฉีดพรมน้ำบริเวณลานกองแร่ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่ในช่วงฤดูแล้ง		-	
4. ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	<ul style="list-style-type: none"> หัวหน้างานมีการตรวจสอบสภาพยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองอย่างสม่ำเสมอ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>5. โรงโม่บดและย่อยหินของโครงการต้องก่อสร้างให้ได้มาตรฐานตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดและย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้</p> <p>- โรงโม่บดและย่อยหินจำเป็นต้องเป็นระบบปิด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยังรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย (Scalping Screen) พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยังรับหินใหญ่ และบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด ● เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) เครื่องบดชุดที่ 3 (Tertiary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย และตะแกรงร่อนคัดขนาดหินจะต้องมีฝาครอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด และต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด ● ระบบสายลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด ● บริเวณปลายสายลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว ต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำหรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> ● ปัจจุบันทางโครงการได้ใช้โรงโม่บดและย่อยหินร่วมกับ บริษัท ศิลาชัยสุราษฎร์ จำกัด โดยได้มีการก่อสร้างให้ได้มาตรฐานตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดและย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยังรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย (Scalping Screen) พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยังรับหินใหญ่ และบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด - เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) เครื่องบดชุดที่ 3 (Tertiary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย และตะแกรงร่อนคัดขนาดหิน มีอุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่นสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด และติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด - ระบบสายลำเลียง มีอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด - บริเวณปลายสายลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว ติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำหรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว 	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 14

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- จัดสร้างเส้นทางขนส่งแร่ภายในโรงโม่บดและย่อยหิน จะต้องเป็นถนนที่ลาดยางหรือเป็นถนนคอนกรีต ทันที หลังได้รับอนุญาตประทานบัตร	- มีการสร้างเส้นทางขนส่งแร่ภายในโรงโม่บดและย่อยหิน ของบริษัท ศิลาชัยสราษฏร์ จำกัด เป็นถนนคอนกรีต	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 15
- พื้นที่เก็บกองแร่ต้องเป็นลานคอนกรีตหรือหินบดอัดแน่น	- พื้นที่เก็บกองแร่เป็นลานหินบดอัดแน่น	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 16
- จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำสำหรับฉีดพรมบริเวณลานเก็บกองแร่ที่คัดขนาดแล้ว และตามเส้นทางขนส่งแร่ ในขณะที่เครื่องจักรกลและยานพาหนะทำงานอยู่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น พร้อมทั้งมีการล้าง และทำความสะอาดหรือใช้รถดูดฝุ่นบริเวณพื้นที่ของโรงโม่บดและย่อยหิน ลานเก็บกองแร่ และเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ	- จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำสำหรับฉีดพรมบริเวณลานเก็บกองแร่ที่คัดขนาดแล้ว และตามเส้นทางขนส่งแร่ ในขณะที่เครื่องจักรกลและยานพาหนะทำงานอยู่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 13
- มีระบบล้างล้อเพื่อทำการล้างล้อรถบรรทุกแร่ก่อนออกนอกโรงโม่บดและย่อยหิน	- มีระบบล้างล้อเพื่อทำการล้างล้อรถบรรทุกแร่ก่อนออกนอกโรงโม่บดและย่อยหินของบริษัท ศิลาชัยสราษฏร์ จำกัด	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 17
- กำหนดให้มีการขุดระบายน้ำตามแนวเขตพื้นที่โรงโม่บดและย่อยหิน เพื่อรองรับน้ำ汛ขึ้นที่เกิดจากการชะล้างของน้ำฝนลงสู่บ่อดักตะกอน	- ขุดระบายน้ำตามแนวเขตพื้นที่โรงโม่บดและย่อยหิน เพื่อรองรับน้ำ汛ขึ้นที่เกิดจากการชะล้างของน้ำฝนลงสู่บ่อดักตะกอน	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- กำหนดให้ปลูกไม้โตเร็วตามแนวเขตพื้นที่โรงโม่บดและ ย่อยหินจำนวน 3 แถว แบบสลับฟันปลาให้มีระยะห่าง ระหว่างแถวประมาณ 2 ม.	- ปลูกต้นไม้โตเร็วตามแนวเขตพื้นที่โรงโม่บดและย่อยหิน ของบริษัท ศิลาชัยสุราษฎร์ จำกัด เพื่อป้องกันผลกระทบ ด้านฝุ่นละอองแก่พื้นที่ภายนอก	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 18
6. ขณะลมพัดแรงให้หยุดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง	● ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมให้พนักงานงดกิจกรรมบริเวณ หน้าเหมืองขณะที่มีลมพัดแรง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละออง	-	-
7. ให้ดูแลบำรุงรักษาต้นไม้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณโรงโม่บดและย่อยหิน	● ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาแนวต้นไม้บริเวณโดยรอบ พื้นที่โครงการให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 19
3. เสี่ยง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว			
1. เครื่องจักร/อุปกรณ์ของโรงโม่หินจะต้องดูแลให้อยู่ในสภาพ ดีอยู่เสมอมิให้เกิดเสียงดังหากเกิดการชำรุดเสียหายของ เครื่องจักร/อุปกรณ์จะต้องปรับปรุงแก้ไขโดยทันที	● ทางโครงการได้ดูแลรักษาเครื่องจักร/อุปกรณ์ของโรงโม่หิน ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-	-
2. ดูแลอาคารปิดคลุมโรงโม่หินให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อ ป้องกันเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงานหากเกิดการชำรุด เสียหายจะต้องปรับปรุงแก้ไขในทันที	● ทางโครงการได้ดูแลรักษาอาคารปิดคลุมโรงโม่หินให้อยู่ใน สภาพดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	-	-
3. จำกัดความเร็วรถบรรทุกกล้าเสียงแร่ภายในโครงการ ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.	● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขับขี่ยานพาหนะ ภายในโครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	-	● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 5
4. งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนซึ่งเป็นเวลา พักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง	● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานดำเนิน กิจกรรมการทำเหมืองเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>5. การลดผลกระทบด้านเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว เนื่องจากการใช้วัตถุระเบิดมีมาตรการที่สำคัญ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้กันพื้นที่ทางด้านทิศเหนือเป็นพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 30 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบด้านหินปลิวต่อโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา - การจุดระเบิดแต่ละครั้งได้ออกแบบด้วยการใช้แก็ปไฟฟ้าถ่วงเวลา และควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุดไม่เกิน 54.4 กก./จังหวะถ่วง - กำหนดระยะเวลาการระเบิดที่แน่นอน คือ วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และประกาศช่วงเวลาให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. - ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณก่อนเข้าสู่หน้าเหมืองของโครงการ - ก่อนการระเบิดจัดให้มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางที่จะเข้าสู่บริเวณหน้าเหมือง - การออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง จะต้องควบคุมโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้การออกแบบการระเบิดมีความถูกต้องตามหลักวิชาการตามแผนผังโครงการทำเหมืองที่กำหนดไว้ 	<ul style="list-style-type: none"> ● วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว เนื่องจากการใช้วัตถุระเบิดมีมาตรการที่สำคัญ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - กันพื้นที่ทางด้านทิศเหนือเป็นพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 30 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบด้านหินปลิวต่อโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา - ออกแบบการจุดระเบิดด้วยการใช้แก็ปไฟฟ้าถ่วงเวลา และควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุดไม่เกิน 54.4 กก./จังหวะถ่วง - ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และประกาศช่วงเวลาให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง ให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร - ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณก่อนเข้าสู่หน้าเหมืองของโครงการ - ก่อนการระเบิดได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางที่จะเข้าสู่บริเวณหน้าเหมือง - มีวิศวกรควบคุมเป็นผู้ออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง เพื่อให้การออกแบบการระเบิดมีความถูกต้องตามหลักวิชาการตามแผนผังโครงการทำเหมืองที่กำหนดไว้ 	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 20 รูปที่ 21 รูปที่ 22

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
- ต้องจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบและปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป	- จัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบและปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป		
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
1. รักษาสภาพคันทำนบกั้นดินและคุระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อใช้ป้องกันการชะล้างหน้าดิน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้รักษาสภาพคันทำนบกั้นดินและคุระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อใช้ป้องกันการชะล้างหน้าดิน 	-	-
2. ขุดลอกตะกอนดินในคุระบายน้ำและบ่อดักตะกอนก่อนถึงฤดูฝนทุกปีและตรวจสอบ หากพบว่ามีปริมาณดินสะสมมากกว่า 1 ใน 3 ของคุระบายน้ำให้ขุดลอกทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ขุดลอกตะกอนดินในคุระบายน้ำและบ่อดักตะกอนก่อนถึงฤดูฝนทุกปี และหากพบว่ามีปริมาณดินสะสมมากกว่า 1 ใน 3 ของคุระบายน้ำจะขุดลอกทันที 	-	-
3. ในกรณีที่ระดับน้ำในขุมเหมืองมีระดับสูงจนเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาหน้าเหมืองจะต้องสูบน้ำออกจากขุมเหมืองระบายออกไปทางทิศเหนือผ่านบ่อรับน้ำก่อนไหลล้นออกสู่คุระบายน้ำข้างทางหลวงหมายเลข 401	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ระดับน้ำในขุมเหมืองมีระดับสูงจนเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาหน้าเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะสูบน้ำออกจากขุมเหมือง โดยระบายออกไปทางทิศเหนือผ่านบ่อรับน้ำก่อนไหลล้นออกสู่คุระบายน้ำข้างทางหลวงหมายเลข 401 	-	-
4. ห้ามทำเหมืองลึกเกินกว่า 20 ม. เนื่องจากอาจจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพและปริมาณน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงได้	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองโครงการไม่มีการทำเหมืองลึกลงไปเกินกว่า 20 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพดินและปริมาณน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียง 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. จะต้องทำการตรวจสอบสภาพการใช้น้ำใต้ดินของชุมชนใกล้เคียงโครงการอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตรวจสอบสภาพการใช้น้ำใต้ดินของชุมชนใกล้เคียงโครงการอยู่เสมอ 	-	-
6. หากเกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินของราษฎรบริเวณใกล้เคียงโครงการจะต้องชดเชยหรือจัดหาแหล่งน้ำแห่งใหม่ให้แก่ราษฎรเป็นการด่วน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินของราษฎรบริเวณใกล้เคียงโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการชดเชยและจัดหาแหล่งน้ำใหม่ให้แก่ราษฎรเป็นการด่วน 	-	-
5. ทรัพยากรดิน			
1. ปลุกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก และไม้ยืนต้นโตเร็วตามแนวคันทำนบดิน เพื่อลดการพังทลายของดิน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วตามแนวคันทำนบดิน เพื่อลดการพังทลายของดิน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 8
2. คัดแยกเศษดินออกมิให้ปะปนกับเศษหิน โดยนำเศษดินนำไปปรับปรุงพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองพร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่โตเร็วปกคลุม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้คัดแยกเศษดินออกมิให้ปะปนกับเศษหิน โดยนำเศษดินไปปรับปรุงพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองพร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่โตเร็วปกคลุม 	-	-
6. การคมนาคม			
1. ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> พนักงานขับรถได้ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ 	-	-
2. รถบรรทุกที่จะทำการขนส่งแร่ จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามราชการกำหนด (กรมขนส่งทางบก) ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหายอีกทั้งต้องควบคุมความเร็วของรถและขับรถด้วยความระมัดระวังเป็น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกแร่บรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามราชการกำหนด โดยกำหนดให้ชั่งน้ำหนักรถบรรทุกก่อนเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย พร้อมทั้งควบคุม 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 23

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
พิเศษ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	ความเร็วของรถและขับด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น		
3. การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกแร่ทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 24
4. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายจะรีบดำเนินการปรับปรุงทันที 	-	-
5. กำหนดความเร็วของรถบรรทุกแร่ไม่เกิน 30 กม./ชม. ที่สัญจรภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขับขี่ยานพาหนะภายในโครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 5
6. รถบรรทุกแร่ของโครงการ จะต้องติดป้ายชื่อโครงการและหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นร่วมกับโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้รถบรรทุกแร่ของโครงการติดป้ายชื่อโครงการและหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นร่วมกับโครงการ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. เศรษฐกิจ-สังคม			
1. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ โดย แจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขตท้องที่ตำบลบ้าน ทำเนียบ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ - กำหนดการเปิดดำเนินการ - ความต้องการบุคลากร - ผลประโยชน์ต่อชุมชน - ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม - มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขต ท้องที่ตำบลบ้านทำเนียบ	-	-
2. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับ ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา บริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา และบริจาคเงินให้แก่ ส่วนรวมตามความเหมาะสม	● ผู้ถือประทานบัตรได้มีการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนตาม ความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรใน ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	-	-
3. พิจารณาจ้างแรงงานภายในท้องถิ่น	● ผู้ถือประทานบัตรได้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. จัดตั้งกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัย	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือหุ้นประธานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัย เพื่อใช้เงินจากกองทุนในการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ประกันความเสี่ยงสุขภาพและปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6
<p>5. จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งโครงการควรจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งเรียกคณะทำงานชุดนี้ว่า คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ โดยมีนางสาวยุภาวรรณ ปานรงค์ เป็นประธาน ซึ่งหากราษฎรมีปัญหาหรือข้อร้องเรียนต่างๆ จากการดำเนินโครงการ ทางคณะทำงานจะมีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนดังกล่าว และนำเข้าไปประชุม เพื่อหาข้อยุติและแนวทางแก้ไข</p> <p>- ในระหว่างกระบวนการตรวจสอบข้อเท็จจริงเรื่องร้องเรียนจะมีเจ้าหน้าที่จากส่วนราชการและชุมชน รวมถึงผู้ที่ร้องเรียนเข้าร่วมตรวจสอบ และหาแนวทางแก้ไขประกอบด้วย อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี หรือตัวแทน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี หรือตัวแทน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านท่าเียนหรือตัวแทน และผู้ร้องเรียน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือหุ้นประธานบัตรได้จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นและข้อร้องเรียนต่างๆ ของราษฎรที่มีต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขตท้องที่ตำบลบ้านท่าเนียบ และมีเจ้าหน้าที่จาก คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อ ร้องเรียนต่างๆ และนำเข้าสู่ที่ประชุมเพื่อพิจารณาหาแนว ทางแก้ไขต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องแสดงความคิดเห็นและข้อ ร้องเรียนต่างๆ ของราษฎรที่มีต่อโครงการบริเวณที่ทำการ ผู้ใหญ่บ้าน ในเขตท้องที่ตำบลบ้านท่าเนียบ และมีเจ้าหน้าที่ รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนต่างๆ และนำเข้าสู่ที่ ประชุมเพื่อพิจารณาหาแนวทางแก้ไขต่อไป 	-	-
7. เพื่อเป็นการลดความกังวลของราษฎรเกี่ยวกับผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนิน โครงการให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านอย่างเคร่งครัด เพื่อลด ความกังวลของราษฎรเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ อาจจะเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนินโครงการ 	-	-
8. แผนทางการเงินเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โครงการจะจัดตั้งกองทุนรักษาสภาพแวดล้อม และสุขภาพอนามัย ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟู พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ค่าประกันความเสี่ยงสุขภาพ และ การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระหว่างดำเนินการภายหลังการทำเหมือง โดยโครงการ จะจัดตั้งกองทุนขึ้นตั้งแต่เริ่มดำเนินการปีที่ 1-14 รวม ทั้งหมด 14 ปี เพื่อใช้เงินจากกองทุนในการปรับปรุงฟื้นฟู สภาพแวดล้อม ประกันความเสี่ยงสุขภาพและปฏิบัติตาม มาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุน รักษาสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัย เพื่อใช้เงินจาก กองทุนในการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ประกันความ เสี่ยงสุขภาพและปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุนจะคิดจากสัดส่วนจำนวนเงินต่อตันแร่หินปูนที่ผลิตโดยปริมาณการผลิตแร่ของโครงการจะใช้ปริมาณการผลิตที่ได้แจ้งต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อใช้ในการชำระค่าภาคหลวงแร่ โดยแผนการทำเหมืองตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 14 คิดสัดส่วนจำนวนเงินต่อตันแร่หินปูนที่ผลิต 0.69 บาท/ตัน จำนวนเงินที่เข้ากองทุนประมาณ 3,630,000 บาท หรือเฉลี่ยเงินเข้ากองทุน จำนวนประมาณ 259,285 บาท/ปี - โครงการจะต้องทบทวนสัดส่วนจำนวนเงินต่อตันแร่หินปูนที่ผลิตเป็นระยะๆ เพื่อให้มีจำนวนเงินในกองทุนเพียงพอ 			
8. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย			
1. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่บุคลากรตามสภาพแวดล้อมของการทำงาน เช่น กรณีคนงานที่ผู้ทำการเจาะรูระเบิด จะมีปัญหาด้านเสียงดัง ฝุ่นละออง การบาดเจ็บจากเศษหินจึงต้องแต่งชุดทำงานให้รัดกุม มีรองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์อุดหรือครอบหูเพื่อป้องกันเสียงดัง หมวกนิรภัยสำหรับผู้ทำงานหน้าเหมือง แวนตาป้องกันการกระเด็นของเศษดิน เศษหิน	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่บุคลากรตามสภาพแวดล้อมของการทำงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. จัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งที่ก่อให้เกิด ผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง อุบัติเหตุ ออก จากบริเวณดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ แหล่งที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง อุบัติเหตุ ออกจากบริเวณดังกล่าว 	-	-
3. ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ ปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการ อบรมก่อนการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมการทำงานและการใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกัน อุบัติเหตุ 	-	-
4. จัดเตรียมอุปกรณ์รักษาพยาบาลเบื้องต้นกรณีคนงานเกิด อุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น กรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ และมีรถสำหรับนำคนเจ็บส่ง โรงพยาบาล 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 10
5. จัดให้มีหัวหน้างานดูแล ตรวจสอบ เครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีหัวหน้างานดูแล ตรวจสอบ เครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย 	-	-
6. กำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ ออกนอกพื้นที่โครงการ ทั้งนี้มาตรการที่สำคัญมีดังนี้ - ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกแร่ - กำหนดความเร็วรถบรรทุกแร่ตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้อง กำหนดในแต่ละเส้นทาง - อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจร อย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบด้านความปลอดภัย สำหรับการขนส่งแร่่ออกนอกพื้นที่โครงการ ดังนี้ - ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกแร่ - กำหนดความเร็วรถบรรทุกแร่ตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้อง กำหนดในแต่ละเส้นทาง - อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจร อย่างเคร่งครัด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 24

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. ก่อนการระเบิดทุกครั้งมีการดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ต้องแจ้งให้คนงานทราบเพื่อให้รู้ในที่ปลอดภัย - จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. จากจุดระเบิด - จัดให้มีสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม. จากจุดระเบิด - ติดป้ายระบุนเวลาระเบิดบริเวณก่อนถึงหน้าเหมืองของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ก่อนการระเบิดทุกครั้ง วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการมีการดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - แจ้งให้คนงานทราบเพื่อให้รู้ในที่ปลอดภัย - จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. จากจุดระเบิด - จัดให้มีสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม. จากจุดระเบิด - ติดป้ายระบุนเวลาระเบิดบริเวณก่อนถึงหน้าเหมืองของโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 21 รูปที่ 22
8. จัดให้มีการทำกิจกรรม 5ส. (สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ และสร้างนิสัย) ภายในโรงโม่บดและย่อยหินของโครงการเพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> ● ทางโครงการได้จัดให้มีการทำกิจกรรม 5 ส. ภายในโรงโม่บดและย่อยหินของโครงการเพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการทำงาน 	-	-
9. ปลุกจิตสำนึกให้คนงานใส่ใจในเรื่องของความปลอดภัยในการทำงานด้วยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานเพื่อป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 11
10. จัดทำป้ายประกาศนโยบายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยและรักษาสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยและรักษาสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. โบราณคดี โบราณสถาน และประวัติศาสตร์			
1. ขณะที่การเตรียมพื้นที่หรือเปิดผลิตแร่ หากพบวัตถุหรือสิ่ง บ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทาง ประวัติศาสตร์ ให้หยุดดำเนินการกิจกรรมแล้วแจ้งให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	<ul style="list-style-type: none"> ● ในระหว่างการเตรียมพื้นที่หรือเปิดผลิตแร่ หากพบวัตถุหรือ สิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทาง ประวัติศาสตร์ ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความ ร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการ ตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

ตารางที่ 2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้			
1. คุณภาพอากาศ			
1. ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่น ละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และหมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> ● ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศตะวันตก เฉียงเหนือ และหมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 25

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(เดือนมีนาคมหรือเมษายน และเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัด ต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง มีกิจกรรมแต่งแร่ และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	2566 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังรายละเอียดในหัวข้อที่ 2.2		
2. ความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ โรงโม่บดและย่อยหินของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (เดือนมีนาคมหรือเมษายน และเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัด ต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง มีกิจกรรมแต่งแร่ และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ โรงโม่บดและย่อยหินของโครงการ ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566 พบว่า มีทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออก ด้วยความเร็ว ต่ำกว่า 0.4 เมตร/วินาที ดังรายละเอียดในหัวข้อที่ 2.2 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 26
2. เสียงและความสั่นสะเทือน			
1. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเฉลี่ย (Leq 24 hrs.) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และหมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (เดือนมีนาคมหรือเมษายน และเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัด ต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง มีกิจกรรมแต่งแร่ และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเฉลี่ย (Leq 24 hrs.) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และหมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังรายละเอียดในหัวข้อที่ 2.2 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 27

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ความสิ้นสะท้อน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณแนวเขตโครงการทางด้านทิศเหนือระหว่างหลักหมุดที่ 13-14 ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (เดือนมีนาคมหรือเมษายน และเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> จากการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ทางโครงการไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างต่ออายุประทานบัตร 	-	-
3. คุณภาพน้ำผิวดิน			
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตะกอนละลาย (TDS) ซัลเฟต ตะกอนแขวนลอย (SS) และฟิโคลโคโรฟอร์มแบคทีเรีย จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอนทางด้านทิศเหนือ (1) บ่อดักตะกอนทางด้านทิศเหนือ (2) คลองขนานช่วงก่อนถึงท่อลอดทางหลวงหมายเลข 401 และคลองขนานช่วงบริเวณท่อลอดทางหลวงหมายเลข 401 ปีละ 2 ครั้ง (ฤดูฝนและฤดูแล้ง)	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอนทางด้านทิศเหนือ (1) บ่อดักตะกอนทางด้านทิศเหนือ (2) คลองขนานช่วงก่อนถึงท่อลอดทางหลวงหมายเลข 401 และคลองขนานช่วงบริเวณท่อลอดทางหลวงหมายเลข 401 เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังรายละเอียดในหัวข้อที่ 2.2 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 28
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน			
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณสารที่ละลายน้ำ (TDS) ปริมาณสารแขวนลอย (SS) ปริมาณสารทั้งหมด (TS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron) จำนวน 1 สถานี ได้แก่ หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ปีละ 2 ครั้ง (เดือนมีนาคมหรือเมษายน และเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคม)	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังรายละเอียดในหัวข้อที่ 2.2 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 29

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. เศรษฐกิจ-สังคม			
1. ดำเนินการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นของผู้นำชุมชนเกี่ยวกับ <ul style="list-style-type: none"> - ทัศนคติต่อโครงการ - ความต้องการของชุมชน - ปัญหาที่เกิดจากโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลการทำเหมือง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ดำเนินการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของผู้นำชุมชนเกี่ยวกับทัศนคติต่อโครงการ ความต้องการของชุมชน ปัญหาที่เกิดจากโครงการ และความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลการทำเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 7
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
1. ตรวจสอบสภาพพนักงาน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สุขภาพทั่วไป - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 8

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่เห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30191/15869 ของ นางสาวยุภาวรรณ ปานรงค์ (บริษัท ยูนิไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ้านท่าเียนบ อำเภอศรีรัตนนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี สำหรับสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดผลการตรวจวัดมีดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) สถานีตรวจวัด

- หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
: UTM 47 P 496649 E, 988113 N.
- หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
: UTM 47 P 497740 E, 987959 N.

3) วิธีการตรวจวัด

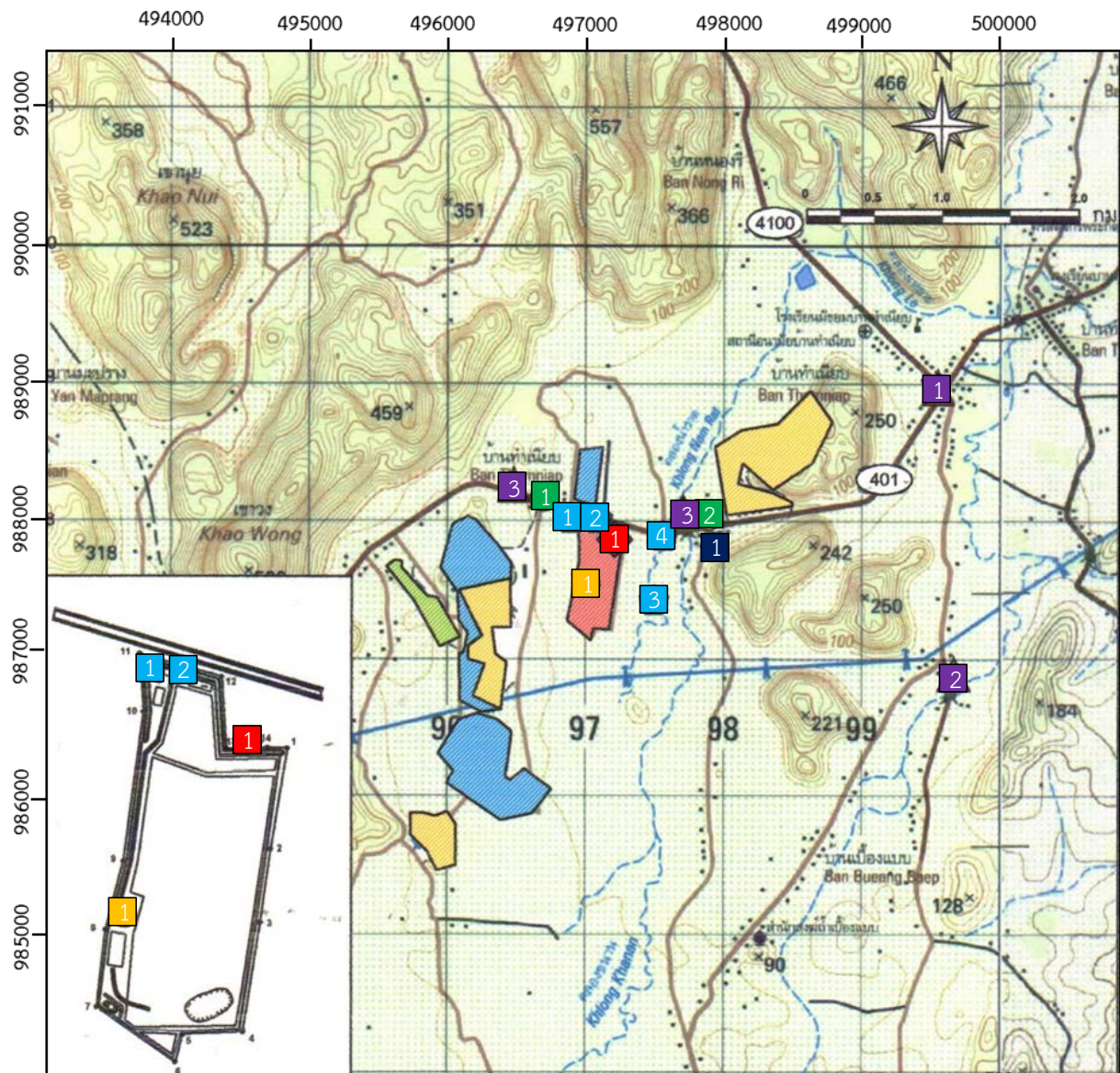
ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้วด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซัง อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30191/15869 ของ นางสาวยุภาวรรณ ปานรงค์ (บริษัท ยูนิไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โดยทำการตรวจวัดบริเวณหมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และหมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตั้งเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตั้งเอกสารแนบ 11

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



ประทุนบัตรใกล้เคียง



คำขอประทุนบัตรใกล้เคียง



พื้นที่อนุญาตแต่งแร่

จุดติดตามตรวจสอบเศรษฐกิจสังคม

1. หมู่ที่ 1 บ้านศรีวังค์

2. หมู่ที่ 3 บ้านเบื่องแบบ

3. หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน

จุดตรวจวัดอากาศและเสียง

1. หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน
ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

2. หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน
ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

จุดตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

1. โรงไม้บดและย่อยหินของโครงการ

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. แนวเขตโครงการทางด้านทิศเหนือ
ระหว่างหลักหมุดที่ 13-14

จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน

1. บ่อดักตะกอนทางด้านทิศเหนือ (1)

2. บ่อดักตะกอนทางด้านทิศเหนือ (2)

3. คลองขนานช่วงก่อนถึงท่อลอดทางหลวง
หมายเลข 401

4. คลองขนานช่วงบริเวณท่อลอดทางหลวง
หมายเลข 401

จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน

1. หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543)

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	12-13/11/2566	0.042	0.015
	13-14/11/2566	0.043	0.017
	14-15/11/2566	0.039	0.014
หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	12-13/11/2566	0.035	0.014
	13-14/11/2566	0.026	0.006
	14-15/11/2566	0.036	0.014
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

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

2.2.2 ความเร็วและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30191/15869 ของนางสาวยุภาวรรณ ปานรงค์ (บริษัท ยูนิไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โดยทำการตรวจวัดบริเวณโรงโม่บดและย่อยหินของโครงการ ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออก พัดผ่านด้วยความเร็ว ต่ำกว่า 0.4 เมตรต่อวินาที ซึ่งลมดังกล่าวจัดเป็นลมสงบ (Calm) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) แสดงดังตารางที่ 2-6 และรูปที่ 2-2 และเนื่องจากลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออก ดังนั้นในช่วงที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมจึงไม่มีพื้นที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมือง อย่างไรก็ตามทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในเรื่องการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จากกิจกรรมการทำเหมือง และกิจกรรมการขนส่งแร่อย่างเคร่งครัด และมีมาตรการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างต่อเนื่อง โดยการฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่เป็นประจำ หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 11

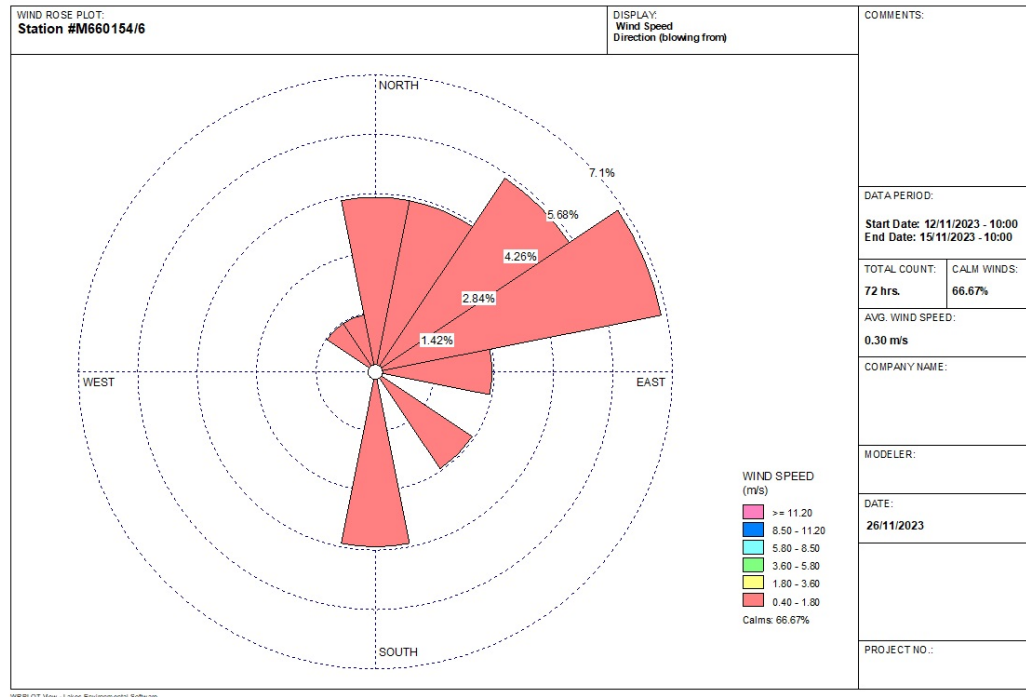
ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566

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
10.00-11.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.9	SE
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	1.0	SE
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.7	N
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	1.6	S
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	1.2	S
15.00-16.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	1.7	S
16.00-17.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.5	ENE
17.00-18.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.5	NNW
18.00-19.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	1.0	NE
19.00-20.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.8	NNE
20.00-21.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.5	NNE
21.00-22.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.6	NE
22.00-23.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.9	E
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	0.8	ENE
01.00-02.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.6	ENE
02.00-03.00 น.	N/A	N/A	0.5	NE	0.7	N
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.5	NW
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	0.8	NE	N/A	N/A
05.00-06.00 น.	N/A	N/A	0.7	N	N/A	N/A
06.00-07.00 น.	N/A	N/A	0.8	NNE	N/A	N/A
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	1.1	ENE	N/A	N/A
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	1.0	ENE	N/A	N/A
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	0.8	E	N/A	N/A

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

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออก
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

รูปที่ 2-2 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม



2.2.3 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) สถานที่ตรวจวัด

- หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
: UTM 47 P 496649 E, 988113 N.
- หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
: UTM 47 P 497740 E, 987959 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter
- Acoustic Calibrator
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Position 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 โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (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

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30191/15869 ของนางสาวยุภาวรรณ ปานรงค์ (บริษัท ยูนิไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โดยทำการตรวจวัดบริเวณหมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และหมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	12-13/11/2566	58.7	81.1
	13-14/11/2566	55.6	79.2
	14-15/11/2566	52.7	78.5
หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	12-13/11/2566	65.9	89.2
	13-14/11/2566	61.9	87.6
	14-15/11/2566	62.7	85.8
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)
- การขจัด (Peak Displacement, mm)

2) จุดตรวจวัด

- แนวเขตโครงการทางด้านทิศเหนือระหว่างหลักหมุดที่ 13-14
: UTM 47 P 497263 E, 987820 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Mini mate Plus Series III
- ระดับน้ำ
- คอมพิวเตอร์
- ตลับเมตร
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัด

จากการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30191/15869 ของนางสาวยุภาวรรณ ปานรงค์ (บริษัท ยูนิไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) ระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2566 พบว่าทางโครงการไม่มีกระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างต่ออายุประทานบัตร

2.2.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด ¹⁾
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids ,TSS)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids ,TDS)	Dried at 180 °C (2540 C)
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E)
ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)

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

2) จุดตรวจวัด

- บ่อดักตะกอนทางด้านทิศเหนือ (1) : UTM 47 P 496976 E, 987807 N.
- บ่อดักตะกอนทางด้านทิศเหนือ (2) : UTM 47 P 496980 E, 987787 N.
- คลองขนานช่วงก่อนถึงท่อลอดทางหลวงหมายเลข 401 : UTM 47 P 497426 E, 987257 N.
- คลองขนานช่วงบริเวณท่อลอดทางหลวงหมายเลข 401 : UTM 47 P 497515 E, 987818 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินรอบโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30191/15869 ของนางสาวยุภาวรรณ ปานรงค์ (บริษัท ยูนิไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อดักตะกอนทางด้านทิศเหนือ (1) บ่อดักตะกอนทางด้านทิศเหนือ (2) คลองขนานช่วงก่อนถึงท่อลอดทางหลวงหมายเลข 401 และคลองขนานช่วงบริเวณท่อลอดทางหลวงหมายเลข 401 เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566

ดัชนี	หน่วย	สถานีตรวจวัด				ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		St.1	St.2	St.3	St.4	
pH	-	8.2	7.9	8.1	8.0	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	1,258	1,296	485	548	-
Sulfate	mg/L	731.6	531.4	90.7	88.4	-
Fecal Coliform Bacteria*	MPN/100 mL	2.0	<1.8	<1.8	<1.8	ไม่เกินกว่า 4,000

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

* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท บุโร เวอร์ริทัส เอคิว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด

St.1 หมายถึง บ่อตกตะกอนทางด้านทิศเหนือ (1)

St.2 หมายถึง บ่อตกตะกอนทางด้านทิศเหนือ (2)

St.3 หมายถึง คลองขนานช่วงก่อนถึงท่อลอดทางหลวงหมายเลข 401

St.4 หมายถึง คลองขนานช่วงบริเวณท่อลอดทางหลวงหมายเลข 401

2.2.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-10

ตารางที่ 2-10 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด ¹⁾
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids ,TSS)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids ,TDS)	Dried at 180 °C (2540 C)
ปริมาณสารทั้งหมด (Total Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 B)
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method (2130 B)
ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	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

- หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน

: UTM 47 P 497887 E, 987883 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินรอบโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30191/15869 ของนางสาวยุภาวรรณ ปานรงค์ (บริษัท ยูนิไมนิ่ง จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำบาดาลหมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-11 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-11 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566

ดัชนี	หน่วย	สถานีตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		หมู่ที่ 7 บ้านคลองขนาน	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	7.8	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	484	ไม่เกิน 600	1,200
Total Solids	mg/L	511	-	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	332	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	<1.0	5	20
Total Iron	mg/L	0.13	ไม่เกิน 0.5	1.0

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