

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32303/16435 ของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่ โดย บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/12322 ลงวันที่ 9 กันยายน 2562 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และกรณีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นหรือเรื่องร้องทุกข์ของประชาชนที่อาจเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ หากมีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะเร่งตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขพร้อมทั้งให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสมและเป็นธรรม 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 1
2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าทางโครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองทันที แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-
3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ ตามประกาศคณะกรรมการการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการวางหลักประกันด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ตามประกาศคณะกรรมการการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 5

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่ต้องจดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562 และจะต้องทำหลักประกันดังกล่าว ให้มีระยะเวลาครอบคลุมต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร ให้มีจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อครั้ง สำหรับการเสียชีวิต ทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง หรือค่ารักษาพยาบาล และความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก (สำหรับการทำเหมืองแร่) กับบริษัทประกันภัยที่จดทะเบียนตามประกาศคณะกรรมการแร่ โดยการทำประกันภัยนี้ เพื่อใช้สำหรับคุ้มครองการเสียชีวิต ทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง หรือค่ารักษาพยาบาล และความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย ที่อาจเกิดจากการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 6
<p>5. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตร มีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้วภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้วให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือแผนผังโครงการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 อย่างเคร่งครัด 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>พิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตให้ดำเนินการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากเห็นว่าไม่กระทบต่อสาระในรายงานฯ ให้หน่วยงานฯ รับจัดแจ้งไว้ และแจ้งสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ - หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว 			
<p>๕. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ในระหว่างการทำเหมืองโครงการ หากมีการขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ ผู้ถือประทานบัตรจะประสานงานไปยังกรมศิลปากรในพื้นที่เพื่อดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>๙. ให้ผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาต เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นเอกสารพร้อมกับข้อมูลที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกบนอุปกรณ์ตามรูปแบบที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการหรือกิจการอันเป็นกิจกรรมหลักที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ณ สำนักงานของหน่วยงานของรัฐ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในการอนุญาตประทานบัตรให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา ปีละ 2 ครั้ง 	-	-
<p>๑๐. ให้ผู้ถือประทานบัตร ดำเนินโครงการและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้เป็นไปตามกฎหมายหลัก ได้แก่ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินโครงการและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้เป็นไปตามกฎหมายหลัก ได้แก่ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 	-	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. สภาพภูมิประเทศ			
1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังการทำเหมือง ส่วนพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ พร้อมทั้งปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้นโตเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการได้วางแผนและออกแบบการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการและสอดคล้องกันเงื่อนไขมาตรการที่กำหนด โดยได้กำหนดพื้นที่ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ สำหรับทำเหมือง ส่วนพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองจะรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ พร้อมทั้งดูแลต้นไม้เดิมให้เจริญเติบโต เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และผลกระทบจากฝุ่นละอองออกสู่ภายนอกโครงการ ทางโครงการได้ติดตั้งหลักหมุดและป้ายแสดงขอบเขตการทำเหมืองและพื้นที่เว้นการทำเหมืองให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 2 รูปที่ 3
2. ให้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง บริเวณโครงการเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยบริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้จัดทำเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตการทำเหมืองและรายละเอียดข้อมูลของโครงการ โดยติดตั้งไว้ที่บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และปฏิบัติงานบริเวณโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 3

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ			
1. ให้ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ ยานพาหนะ เครื่องจักร อุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองอย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	<ul style="list-style-type: none">ผู้ถือประทานบัตรได้ให้พนักงานคอยตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอให้มีสภาพดีพร้อมใช้งาน เพื่อลดการเกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะใช้งาน	-	-
2. การขับขี่ยานพาหนะภายในโครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none">ผู้ถือประทานบัตรได้มีนโยบายป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการทำเหมืองและการขนส่งแร่ของโครงการ โดยได้มีข้อระเบียบให้ปฏิบัติดังนี้<ul style="list-style-type: none">ควบคุมความเร็วในการขับขีของรถบรรทุกแร่ ในพื้นที่โครงการและช่วงที่ผ่านชุมชน โดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมงจัดให้มีการฉีดพรมน้ำ บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ	-	<ul style="list-style-type: none">เอกสารแนบ 4 รูปที่ 4
3. ให้ฉีดพรมน้ำตามเส้นทางภายในโครงการขณะที่มีการขนส่งอุปกรณ์และการปรับสภาพพื้นที่เพื่อเตรียมการทำเหมืองวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพภูมิอากาศ			
3. คุณภาพอากาศ			
1. ให้งดกิจกรรมการทำเหมืองในเวลากลางคืน	<ul style="list-style-type: none">ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดช่วงเวลาในการดำเนินกิจกรรมทำเหมืองและการขนส่งแร่ไว้อย่างชัดเจน โดยให้ปฏิบัติงานในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น และไม่ให้มีกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืน เนื่องจากเป็นช่วงเวลาพักผ่อนของชุมชนใกล้เคียง	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโครงการให้อยู่ในสภาพดีเสมอ เพื่อลดปัญหาด้านเสียงดังรบกวน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ให้พนักงานคอยตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอให้มีสภาพดีพร้อมใช้งาน เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะใช้งาน 	-	-
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
3. ให้จัดสร้างบ่อดักตะกอนบริเวณพื้นที่โรงแต่งแร่ และบ่อร์บายน้ำภายในพื้นที่ทำเหมืองให้เพียงพอต่อการรองรับน้ำจากพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วงปี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรร่วมกับวิศวกรของโครงการวางแผนและออกแบบพื้นที่สำหรับกิจกรรมการทำเหมืองไว้อย่างชัดเจน โดยได้มีการขุดบ่อดักตะกอน เพื่อใช้สำหรับรองรับน้ำจากพื้นที่ทำเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 5
4. ให้จัดสร้างคันทำนบดินรูปสี่เหลี่ยมคางหมูบริเวณพื้นที่ทำเหมือง มีขนาดกว้าง 6 เมตร สูง 1.5 เมตร และสันคันทำนบดินกว้าง 2 เมตร พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วและพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรโดยได้มีการจัดสร้างคันทำนบดินบริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วและพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายหน้าดิน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 6
5. ให้จัดสร้างคูระบายน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดท้องร่องกว้าง 1 เมตร ปากคูระบายน้ำกว้าง 1 เมตร และความลึก 1 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรโดยได้มีการขุดคูระบายน้ำบริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เบี่ยงเบนและระบายน้ำลงสู่บ่อดักตะกอน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ทรัพยากรดิน			
1. ให้นำเศษดินที่เกิดจากการปรับเตรียมพื้นที่มาใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการห้ามนำออกภายนอกโครงการหรือเก็บกองไว้ยังพื้นที่เก็บกองตามที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none">ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการนำเศษดิน/เปลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองนี้ไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงถนนเส้นทางขนส่งแร่ ค้นทำนบดิน ปลุกต้นไม้ฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และหากยังมีเปลือกดินคงเหลือ ผู้ถือประทานบัตรจะนำไปเก็บกองไว้ยังพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ ให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมือง	-	<ul style="list-style-type: none">เอกสารแนบ 4 รูปที่ 8
2. ให้จัดเตรียมพื้นที่ลานเก็บกอง ตามที่แผนผังโครงการกำหนดพื้นที่ประมาณ 17 ไร่ เก็บกองเปลือกดินชั้นๆ แต่ละชั้นสูงประมาณ 10 เมตร มีความสูงรวมของกองดินประมาณ 30 เมตร โดยมีลาดเอียงของกองดินไม่เกิน 34 องศา			
6. ป่าไม้/สัตว์ป่า			
1. กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามล่าสัตว์ รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่า หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการ พื้นที่เวนคืนการทำเหมืองของโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ พร้อมกำหนดบทลงโทษไว้อย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none">ในการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับและบทลงโทษเกี่ยวกับการกระทำความผิดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าไว้อย่างชัดเจน โดยห้ามมิให้มีการล่าสัตว์ หรือกระทำการอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการ พื้นที่เวนคืนการทำเหมืองและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ในการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนให้เห็นคุณค่าของป่าไม้และสัตว์ป่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์ป่าคุ้มครองที่สำรวจพบในพื้นที่ รวมถึงโทษที่จะได้รับหากมีการกระทำความผิดเพื่อลดการบุกรุกทำลายป่าไม้และสัตว์ป่า	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ในการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนให้เห็นคุณค่าของป่าไม้และสัตว์ป่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์ป่าคุ้มครองที่สำรวจพบในพื้นที่ รวมถึงโทษที่จะได้รับหากมีการกระทำความผิดเพื่อลดการบุกรุกทำลายป่าไม้และสัตว์ป่า 	-	-
3. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์ ในพื้นที่ที่มีการเปิดหน้าเหมืองหรือได้รับบาดเจ็บในพื้นที่เปิดหน้าเหมือง จะต้องขอความร่วมมือไปยังสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 12 (นครสวรรค์) เพื่อจัดส่งผู้ชำนาญการทางด้านสัตว์ป่า มาให้คำแนะนำในการดำเนินการ โดยบริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิบซัม จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบด้านงบประมาณทั้งหมด	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมือง หากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์ ในพื้นที่ที่มีการเปิดหน้าเหมืองหรือได้รับบาดเจ็บในพื้นที่เปิดหน้าเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องขอความร่วมมือไปยังสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 12 (นครสวรรค์) เพื่อจัดส่งผู้ชำนาญการทางด้านสัตว์ป่ามาให้คำแนะนำในการดำเนินการต่อไป 	-	-
4. ให้สนับสนุนการปลูกต้นไม้ให้กับหน่วยงานราชการ เพื่อชดเชยพื้นที่ป่าที่สูญเสียจากการทำเหมืองแม้จะได้จ่ายค่าธรรมเนียมหรือค่าชดเชยให้กับกรมป่าไม้เพื่อเป็นค่าปลูกป่าชดเชยในพื้นที่ป่า	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ให้การสนับสนุนกับหน่วยงานราชการ อยู่เป็นประจำ โดยมีการปลูกต้นไม้ เพื่อชดเชยพื้นที่ป่าที่สูญเสียจากการทำเหมือง แม้จะได้จ่ายค่าธรรมเนียมหรือค่าชดเชยให้กับกรมป่าไม้เพื่อเป็นค่าปลูกป่าชดเชยในพื้นที่ป่า 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. เกษตรกรรม			
1. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไปอย่างเหมาะสมเป็นธรรมและรวดเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผู้ร้องเรียนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินกิจกรรมเหมืองแร่ของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งให้หน่วยงานราชการเข้ามาตรวจสอบ หากพบว่าทางโครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรยินดีชดเชยค่าเสียหายด้วยความเป็นธรรม และจะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที 	-	-
8. คมนาคม			
1. ให้ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอปรับปรุงบริเวณถนนในใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกให้เป็นถนนลาดยาง/คอนกรีต ขนาดกว้าง 5 เมตร ระยะทาง 0.5 เมตร ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการประสานงานและร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ในการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โดยพัฒนาให้เป็นถนนลาดยาง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและสะดวกต่อการสัญจร 	-	-
2. ให้จัดสร้างบ่อล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีนโยบายป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการทำเหมืองและการขนส่งแร่ของโครงการ โดยได้มีข้อระเบียบให้ปฏิบัติตามดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีจุดล้างล้อรถบรรทุกขนส่งแร่ก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อทำความสะอาดและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ติดมากับล้อ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 4
3. ให้จัดสร้างป้ายเตือนทางเข้าพื้นที่โครงการและป้ายระวังรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถ			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ให้จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนดให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none">- จัดทำป้ายเตือนระวางรถบรรทุกและป้ายจราจรต่างๆ โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการและริมเส้นทางขนส่งแร่ ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน- ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกในพื้นที่โครงการและช่วงที่ผ่านชุมชน โดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง- จัดให้มีการฉีดพรมน้ำ บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ		
5. ให้ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางที่ใช้ขนส่งแร่ภายในโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศ			
9. เศรษฐกิจ-สังคม			
1. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวัง” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชนราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ 1 ครั้ง/ปี	<ul style="list-style-type: none">● ผู้ถือประทานบัตรได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ กองทุน และสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน รวมถึงประชาสัมพันธ์ข่าวสารโครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ เพื่อให้หน่วยงานและประชาชนโดยรอบได้รับทราบอย่างทั่วถึง	-	<ul style="list-style-type: none">● เอกสารแนบ 7

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>2. ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนันในเขตท้องที่ตำบลทุ่งทอง โดยจัดทำเป็นแผ่นพับอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ - ความต้องการบุคลากร - ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ - ผลประโยชน์ต่อชุมชน - ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน - ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรจะทำการประชาสัมพันธ์ข้อมูลการทำเหมืองของโครงการ และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะประสานงานและแจ้งกับผู้นำชุมชน เพื่อดำเนินการกระจายข่าวสารต่อประชาชนในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึง เพื่อลดความกังวลที่มีต่อการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ และเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชนกับโครงการ 	-	-
<p>3. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก ตามความเหมาะสมกับตำแหน่งงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายในการรับพนักงานของโครงการ โดยพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด เพื่อเป็นการส่งเสริมและสร้างงานอาชีพให้กับชุมชน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามยอดวงเงินขั้นต่ำหรือคิดตามสัดส่วนต่ออัตราการผลิตซึ่งกำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตรหรือการต่ออายุประทานบัตร โดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่กำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในกองทุนนี้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้เป็นงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง โดยให้เป็นไปตามการบริหารจัดการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8
10. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย			
1. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ.2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อใช้เป็นงบประมาณในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนใกล้เคียง รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน โดยให้เป็นไปตามการบริหารจัดการกองทุนของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 9

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนโดยรอบให้รับทราบ พร้อมทั้งดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลบริเวณโครงการและชุมชนโดยรอบ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรการฯ กำหนด และจะจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนให้รับทราบ 	-	-
3. ให้จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพงานและมีจำนวนเพียงพอกับพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการจัดหาน้ำดื่ม ถังขยะ และห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะ รวมไปถึงจะจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับสภาพงานและเพียงพอต่อพนักงานของโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 9
4. ให้จัดหาและกำหนดให้คนงานได้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับงาน เช่น หน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก สำหรับผู้ใช้เครื่องเจาะสำหรับคนงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรที่มีเสียงดังให้สวมที่ครอบหู (Ear Muff) หรือที่เสียบหู (Ear Plug) เพื่อป้องกันการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของหู	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอต่อจำนวนพนักงานและเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมจะดูแลควบคุมให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 10
5. ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงาน มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด หรือจัดให้สวมใส่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ทำการดูแลตรวจสอบสภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงและระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบริเวณพื้นที่ทำงาน โดยไม่ให้พนักงานปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง พร้อมจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหูและจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน ตามหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงภายในสถานประกอบกิจการ	ส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับระบบการได้ยินของพนักงานดังกล่าว		
๕. ให้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจ เรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตร จะจัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการทำงานและการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย รวมไปถึงกำชับให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	-	-
๗. ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันท่วงที พร้อมกับจัดหายานพาหนะ สำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะจัดหาอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉินที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น จะได้ช่วยเหลือพนักงานได้ทันท่วงที รวมไปถึงได้จัดเตรียมรถเพื่อใช้ลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง 	-	-
๘. ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเจตชดเชย เช่น <ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติและกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมและการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเจตชดเชย ที่ทางราชการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 - พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 			
11.ทัศนียภาพ			
1. ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> • วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ดำเนินการให้เป็นไปตามแผนผังโครงการ เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ 	-	-
12.ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนสถาน			
1. หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดี และคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ให้หยุดดำเนินการกิจกรรมแล้วแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบในกรณีนี้ คือ สำนักศิลปากรที่ 4 ลพบุรี ให้ทราบเรื่องโดยทันทีเพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณาและวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกต หากพบโบราณวัตถุที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมืองและรีบแจ้งต่อสำนักงานศิลปากรที่ 4 ลพบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป 	-	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. สภาพภูมิประเทศ			
1. ให้วิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทำเหมืองไปเป็นตามแผนผังโครงการกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ดำเนินการให้เป็นไปตามแผนผังโครงการ เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ 	-	-
2. การเปิดพื้นที่ในชั้นเปลือกดินชั้นบนได้สูงไม่เกิน 5 เมตร กว้างไม่ต่ำกว่า 5 เมตร ความลาดชันรวมไม่เกิน 34 องศา ในชั้นแร่ยิปซัมชั้นบนได้สูงไม่เกิน 10 เมตร มีความกว้างไม่ต่ำกว่า 10 เมตร มีความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรร่วมกับวิศวกรผู้ควบคุมของโครงการ วางแผนและออกแบบการเปิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการ โดยจะทำการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได พร้อมควบคุมความลาดชันรวมไม่ให้เกิน 45 องศา และดูแลตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงและปลอดภัย เพื่อป้องกันการพังทลาย 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 10
3. ให้ทำการฟื้นฟูพื้นที่โครงการบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการร่วมกับผู้จัดการได้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่สภาพแวดล้อม โดยการปรับเกลี่ยพื้นที่ พร้อมปลูกต้นไม้เพื่อคืนสภาพป่าไม้ พร้อมจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 10

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ			
1. ให้ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองอย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ให้พนักงานที่ปฏิบัติงานคอยตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอให้มีสภาพดีพร้อมใช้งาน เพื่อลดการเกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะใช้งาน 	-	-
2. ให้ทำความสะอาดหน้างานและฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่หน้างานระเบิดหน้าเหมืองหลังการระเบิดทุกครั้งเว้นแต่วันที่ฝนตกและพื้นที่หน้าระเบิดเปียกชื้นพอ	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินงานของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้มีมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการทำเหมืองและการขนส่งแร่ โดยจะให้มีการฉีดพรมน้ำ บริเวณพื้นที่หน้างาน และเส้นทางขนส่งแร่ ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 4
3. ให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองไปโรงแต่งแร่และให้มีพนักงานเก็บกวาดดูแลความสะอาดของเส้นทางเป็นประจำ โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ		-	
4. ให้ดูแลแนวต้นไม้ที่ทำการปลูกภายในโรงแต่งแร่ของโครงการโดยให้พิจารณาพันธุ์ไม้ยืนต้นโตเร็ว หรือเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสำคัญ (IVI) สูง จากการสำรวจชนิดพันธุ์ไม้ เช่น ประดู่ อ้อยช้าง และเก็ดแดง เป็นต้น หรือปลูกไม้โตเร็วหรือไม้ทรงสูงเพิ่มเติม เช่น สนประดิพัทธ์ เป็นต้น หรือพิจารณาปลูกไม้เศรษฐกิจเพิ่มเติม เช่น ไม้สัก เป็นต้น และหากพบต้นไม้ตายลงให้รีบปลูกทดแทนทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมและต้นไม้พื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองให้เจริญเติบโตได้ดี และดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเพิ่มเติมทดแทนต้นไม้ที่มีการล้มตายไป เพื่อช่วยป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละอองเสี่ยงรบกวน รวมถึงปรับทัศนียภาพให้สวยงามยิ่งขึ้น (Buffer zone) 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 12

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ใช้เครื่องมือขุดหรือกัดแร่ (Surface miner) ในบริเวณพื้นที่ทำเหมืองที่สามารถใช้เครื่องมือได้โดยจะต้องมีอุปกรณ์หรือสิ่งปิดคลุมป้องกันฝุ่นละอองที่เกิดจากการผลิตจากเครื่องขุดหรือกัดแร่	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมดูแลการทำเหมืองของโครงการ ได้ทำการระเบิดหน้าเหมือง โดยใช้เครื่องมือขุดหรือกัดแร่ ที่ต้องมีอุปกรณ์หรือสิ่งปิดคลุมป้องกันฝุ่นละอองที่เกิดจากการผลิตจากเครื่องขุดหรือกัดแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	-
3. เสี่ยง ความสั่นสะเทือนและหินปลิว			
1. ให้ดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด ให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นและสังเกตได้ชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> ในการทำเหมืองของโครงการ วิศวกรร่วมกับผู้ถือประทานบัตรได้วางแผนและออกแบบการระเบิดให้เป็นไปตามแผนผังโครงการ โดยใช้วัตถุระเบิด AN-FO และเก็บไฟฟ้าแบบจิ้งหะถ่วง ตามแผนผังการทำเหมือง พร้อมจัดสร้างอาคารเก็บวัตถุระเบิดและติดตั้งป้ายป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดไว้อย่างชัดเจน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ ทั้งนี้ ทางโครงการจะจัดทำป้ายแสดงพื้นที่การใช้วัตถุระเบิดพร้อมระบุเวลาที่ใช้ในการระเบิดไว้ คือช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา โดยจะติดตั้งไว้ที่บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และก่อนทำการระเบิดจะแจ้งให้พนักงานโครงการทราบ หรือในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้องเลื่อนเวลาระเบิด ผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งหน่วยงานท้องถิ่นทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน เพื่อป้องกันการตื่นตระหนกตกใจ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 13
2. ให้ใช้วัตถุระเบิด AN-FO และเก็บไฟฟ้าแบบจิ้งหะถ่วง (Delay Detonator) ออกแบบให้ใช้วัตถุระเบิดประมาณ 29.58 กิโลกรัมต่อวัตถุระเบิด			
3. ให้มีการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00 - 17.00 น. โดยจะต้องแจ้งให้พนักงานในเหมืองทราบก่อนทุกคน หรือในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้องเลื่อนเวลาระเบิด ให้แจ้งหน่วยงานท้องถิ่นล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งทองและสถานีตำรวจภูธรในท้องที่รับทราบ			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ให้บังคับหน้าระเบิดให้หันหน้าเข้าสู่พื้นที่ทำเหมืองและให้มีทิศทางตรงข้ามกับพื้นที่ชุมชนที่อยู่บริเวณทางทิศเหนือทิศใต้ และทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการได้ออกแบบการระเบิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ โดยได้ดำเนินการระเบิดและเปิดหน้าเหมือง ให้มีทิศทางตรงข้ามกับพื้นที่ชุมชน เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหินแร่ที่อาจเกิดจากการระเบิดหน้าเหมืองไปยังบ้านเรือนของประชาชนบริเวณใกล้เคียง และในการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการได้มีการใช้เครื่องเจาะระเบิดที่ติดอุปกรณ์งัดเก็บฝุ่นละอองบริเวณหัวเจาะ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลไม่ให้ประชาชนสัญจรบริเวณเส้นทางใกล้เคียงในช่วงที่มีการระเบิด เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และได้มีการกำหนดช่วงเวลาในการระเบิดไว้ชัดเจน คือ 16.00 - 17.00 นาฬิกา ซึ่งก่อนการระเบิดทุกครั้งจะแจ้งให้พนักงานและประชาชนโดยรอบรับทราบล่วงหน้า โดยจะเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร ให้ได้ยินอย่างชัดเจน นอกจากนี้ หลังจากการระเบิดทุกครั้ง วิศวกรได้มีการตรวจสอบระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินจากการระเบิดทุกครั้งหรือการร่วงหล่น ในกรณีที่พบว่ามีผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินต่อประชาชน ทางโครงการยินดีจะชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมยุติธรรม ทั้งนี้ ได้มีการจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบ และปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 14
5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลไม่ให้ประชาชนสัญจรบริเวณเส้นทางสาธารณะประโยชน์ในช่วงที่มีการระเบิด			
6. ให้ประกาศช่วงเวลาการระเบิดให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร อย่างน้อย 3 นาที			
7. ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินจากระเบิดทุกครั้งหรือการร่วงหล่น หากพบว่ามีผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนจะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม			
8. ต้องจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบ และปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
๘. การออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง และการจุดระเบิด จะต้องจัดให้มีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจาก กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือหน่วยงาน ที่ให้การรับรอง ควบคุมทุกขั้นตอน พร้อมทั้งบันทึก รายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้มีวิศวกรที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตาม หลักวิชาการ พร้อมจัดทำรายงาน/บันทึกการเจาะระเบิด ทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการระเบิดครั้งต่อไป และง่ายต่อการตรวจสอบเอกสาร 	-	-
10. ต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด การปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิด และการขนส่งวัตถุระเบิดของโครงการให้ปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิดงานเหมืองแร่	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิด การปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิด และการขนส่งวัตถุระเบิดของโครงการให้ปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิดงานเหมืองแร่อย่างเคร่งครัด 	-	-
11. ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังจากการทำเหมืองในเวลา กลางคืน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดช่วงเวลาในการดำเนินกิจกรรม ทำเหมืองและการขนส่งแร่ไว้อย่างชัดเจน โดยให้ทำการใน ช่วงเวลากลางวันเท่านั้น และไม่ให้มีกิจกรรมใดๆ ในช่วง เวลากลางคืน เนื่องจากเป็นช่วงเวลาพักผ่อนของชุมชน ใกล้เคียง 	-	-
4. อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ			
1. ให้ขุดลอกตะกอนดินในคุระบายน้ำ บ่อตกตะกอนของ โครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและคุระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อตกตะกอน และคุระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลและมีการขุดลอกตะกอนดินใน คุระบายน้ำออกเป็นประจำ เพื่อประสิทธิภาพที่ดีในการ ร่องรับน้ำและระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลให้อยู่ในสภาพที่ พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้นำน้ำในบ่อดักตะกอนและบ่อเหมืองไปใช้ประโยชน์ เช่น การฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่ การรดน้ำต้นไม้ในการฟื้นฟูจากการทำเหมือง เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการนำน้ำในบ่อดักตะกอนและบ่อเหมืองไปใช้ประโยชน์ต่างๆ ในพื้นที่โครงการ เช่น การฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่ การรดน้ำต้นไม้ในการฟื้นฟูจากการทำเหมือง เป็นต้น 	-	-
3. กรณีที่ปล่อยน้ำออกสู่ภายนอก ต้องทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำให้ดัชนีความเป็นกรด-ด่างมีค่าในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ก่อนทำการปล่อยออกยังคลองวังมะเตือ หากพบว่าดัชนีดังกล่าวไม่เป็นไปตามมาตรฐานให้ทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนปล่อยน้ำออกภายนอกพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่ ผู้ถือประทานบัตรจะทำการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณดังกล่าวส่งห้องปฏิบัติการ เพื่อวิเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพน้ำให้ดัชนีความเป็นกรด-ด่าง มีค่าในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ก่อนทำการปล่อยออกนอกพื้นที่ทุกครั้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของแหล่งน้ำธรรมชาติ ทั้งนี้ การระบายน้ำออกนอกพื้นที่ ผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งขออนุญาตกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบก่อนดำเนินการ 	-	-
4. ให้ขออนุญาตกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการขอปล่อยน้ำออกภายนอกพื้นที่และแจ้งผู้นำชุมชนให้รับทราบก่อนการดำเนินการ			
5. ทรัพยากรดิน			
1. ให้นำเปลือกดินไปเก็บกองบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่จัดเตรียมไว้ภายในโครงการ และทยอยถมกลับบ่อเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี	<ul style="list-style-type: none"> เปลือกดินที่ได้จากการปรับเตรียมพื้นที่และการเปิดหน้าเหมือง ผู้ถือประทานบัตรได้นำไปสร้างคันทำนบกั้นพื้นที่พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองของโครงการ และปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ กรณีที่ยังคงเหลือจาก 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 6 รูปที่ 8 รูปที่ 15

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	การใช้ประโยชน์แล้ว ทางโครงการจะนำไปกักเก็บไว้ในบริเวณที่ได้จัดเตรียมไว้		
6. ป่าไม้ และสัตว์ป่า			
1. กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการห้ามล่าสัตว์ รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่า หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการ พื้นที่เวนคืนการทำเหมืองของโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ พร้อมกำหนดบทลงโทษไว้อย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับและบทลงโทษไว้อย่างชัดเจนต่อพนักงานของโครงการ โดยห้ามมิให้มีการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการ พื้นที่เวนคืนการทำเหมืองของโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ 	-	-
2. ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ในการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนให้เห็นคุณค่าของป่าไม้และสัตว์ป่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์ป่าคุ้มครองที่สำรวจพบในพื้นที่รวมถึงโทษที่จะได้รับหากมีการกระทำความผิดเพื่อลดการบุกรุกทำลายป่าไม้และสัตว์ป่า	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ในการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนให้เห็นคุณค่าของป่าไม้และสัตว์ป่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์ป่าคุ้มครองที่สำรวจพบในพื้นที่รวมถึงโทษที่จะได้รับหากมีการกระทำความผิดเพื่อลดการบุกรุกทำลายป่าไม้และสัตว์ป่า 	-	-
3. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์ ในพื้นที่ที่มีการเปิดหน้าเหมือง หรือได้รับบาดเจ็บในพื้นที่เปิดหน้าเหมือง จะต้องขอความร่วมมือไปยังสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 12 (นครสวรรค์) เพื่อจัดส่งผู้ชำนาญการทางด้านสัตว์ป่ามาให้คำแนะนำในการดำเนินการ โดยบริษัท ไทยผลิตภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมือง หากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์ ในพื้นที่ที่มีการเปิดหน้าเหมืองหรือได้รับบาดเจ็บในพื้นที่เปิดหน้าเหมือง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องขอความร่วมมือไปยังสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 12 (นครสวรรค์) เพื่อจัดส่งผู้ชำนาญการทางด้านสัตว์ป่ามาให้คำแนะนำในการดำเนินการต่อไป 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ยิบซั่ม จำกัด (มหาชน) จะเป็นผู้รับผิดชอบด้านงบประมาณทั้งหมด			
4. ให้สนับสนุนการปลูกต้นไม้ให้กับหน่วยงานราชการ เพื่อชดเชยพื้นที่ป่าที่สูญเสียจากการทำเหมืองแร่จะได้จ่ายค่าธรรมเนียมหรือค่าชดเชยให้กับกรมป่าไม้เพื่อเป็นค่าปลูกป่าชดเชยในพื้นที่ป่า	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมมือและให้การสนับสนุนต่อหน่วยงานราชการอย่างต่อเนื่อง โดยจัดให้มีการปลูกต้นไม้เพื่อชดเชยพื้นที่ป่าที่สูญเสียจากการทำเหมือง แร่จะได้จ่ายค่าธรรมเนียมหรือค่าชดเชยให้กับกรมป่าไม้เพื่อเป็นค่าปลูกป่าชดเชยในพื้นที่ป่า 	-	-
5. บริเวณที่ต่ำกว่าพื้นที่ราบลงไปเป็นบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัยแก่คนและสัตว์ที่อาจเข้าไปใกล้หรือล่อลวงสัตว์เลื้อยคลาน พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นโดยรอบบ่อเหมือง เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำใช้สอย แต่หากไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ให้ขุดหลุมและนำเศษหิน/เปลือกดินใส่และปลูกต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วขึ้นสภาพป่าต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัยแก่คนและสัตว์ที่อาจเข้าไปใกล้ พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นโดยรอบบ่อเหมือง เพื่อป้องกันการพังทลายหน้าดินและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ 	-	-
7. เกษตรกรรม			
1. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญหรือความเสียหายจากการดำเนินโครงการ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินกิจกรรมเหมืองแร่ของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งให้หน่วยงานราชการเข้ามาตรวจสอบ หากพบว่าทางโครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไปอย่างเหมาะสมเป็นธรรมและรวดเร็ว	ผู้ถือประทานบัตรยินดีชดใช้ค่าเสียหายด้วยความเป็นธรรมและจะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที		
8. คมนาคม			
<p>1. ให้การขนส่งดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ความสำคัญความเร็วของรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการและภายนอกโครงการโดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนให้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - รถขนส่งลำเลียงแร่ของโครงการต้องควบคุมน้ำหนักและความเร็วตามกฎหมายกำหนด - อบรมพนักงานขับรถบรรทุกทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและชะลอความเร็วรถและมีมารยาทน้ำใจให้กับผู้ใช้ถนนร่วมรวมถึงบ้านเรือนที่ตั้งอยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่ - การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดรวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการและหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ถนนร่วมกับโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มีมาตรการด้านความปลอดภัยในการขับขีรถบรรทุกและการขนส่งแร่ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองต่อชุมชนใกล้เคียง โดยให้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมความเร็วและจัดทำป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ติดตั้งบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน - ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกขนส่งแร่ให้อยู่ในพิกัดตามที่ราชการกำหนด และได้จัดให้มีจุดชั่งน้ำหนักของรถบรรทุกไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ - อบรมพนักงานขับรถและกำกับให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ให้ทำการใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกขนส่งแร่ให้มิดชิดเรียบร้อย เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการและหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ถนนร่วมกับโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 4 รูปที่ 4 รูปที่ 16 รูปที่ 17

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางที่ใช้ขนส่งแร่ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศ	- ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้างาน และเส้นทางขนส่งแร่ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศ		
3. ให้ทำการตรวจเช็ครถบรรทุกทุกแร่ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้คอยตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอให้มีสภาพดีพร้อมใช้งาน เพื่อลดการเกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะใช้งาน 	-	-
4. ให้ดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที 	-	-
5. หากราษฎรได้รับผลกระทบจากการขนส่งแร่ที่มาจากกิจกรรมการขนส่งแร่ของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขเหตุดังกล่าวและแจ้งข้อมูลการร้องเรียนและการแก้ไขให้กับผู้นำชุมชนได้รับทราบ	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับผลกระทบจากการขนส่งแร่ของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรยินดีจะต้องดำเนินการแก้ไขเหตุดังกล่าวพร้อมแจ้งให้ผู้นำชุมชนได้รับทราบ 	-	-
9. เศรษฐกิจ-สังคม			
1. ให้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน อุปกรณ์การแพทย์ของ รพ.สต.ในพื้นที่ และบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ที่ได้วางไว้อย่างต่อเนื่อง โดยมีการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ อยู่เป็นประจำ เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการและชุมชน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนโดยรอบโครงการให้ชุมชนใกล้เคียงรับทราบ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรการฯ กำหนด และจะจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนให้รับทราบ 	-	-
3. หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองที่มีต่อบ้านเรือนประชาชนใกล้เคียงโครงการ จะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและยุติธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผู้ร้องเรียนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินกิจกรรมเหมืองแร่ของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งให้หน่วยงานราชการเข้ามาตรวจสอบ หากพบว่าทางโครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรยินดีชดเชยค่าเสียหายด้วยความเป็นธรรม และจะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที 	-	-
4. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก ตามความเหมาะสมกับตำแหน่งงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายในการรับพนักงานของโครงการโดยพิจารณาให้จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตรากำลังเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด เพื่อเป็นการส่งเสริมและสร้างงานอาชีพให้กับชุมชน 	-	-
5. ให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณสำนักงานโครงการ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในชุมชนใกล้เคียงที่ทำการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อทราบสถานการณ์ผลกระทบจากโครงการต่อชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะประสานงานกับผู้นำชุมชน และได้ดำเนินการติดตั้งกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการไว้ส่วนกลางของชุมชนหรือบริเวณที่ประชาชนมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อทราบผลกระทบจากโครงการที่มีต่อชุมชน ทางโครงการจะได้นำไปปรับปรุงพัฒนาและแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>๕. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน นายกองค์การบริหารส่วนตำบล และสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังผู้นำชุมชน เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ - ความต้องการบุคลากร - ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ - ผลประโยชน์ต่อชุมชน - ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน - ข้อมูลข่าวสารอื่นๆที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ทำการประชาสัมพันธ์ข้อมูลการทำเหมืองของโครงการ และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะประสานงานและแจ้งกับผู้นำชุมชน เพื่อดำเนินการกระจายข่าวสารต่อประชาชนในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึง เพื่อลดความกังวลที่มีต่อการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ และเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชนกับโครงการ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย			
1. ให้ดูแลรักษาป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายประชาสัมพันธ์การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการจัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม และป้ายประชาสัมพันธ์การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะติดตั้งไว้บริเวณพื้นที่โครงการ พร้อมดูแลรักษาให้มีสภาพดีอยู่เสมอ 	-	-
2. ให้จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพงาน และมีจำนวนเพียงพอกับพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการจัดหาน้ำดื่ม และจัดสร้างห้องน้ำสุขาไว้สำหรับพนักงานตั้ง ทั้งนี้ ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นต่อการดำเนินโครงการ รวมไปถึงจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับสภาพงานและเพียงพอต่อพนักงานของโครงการ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 9
3. ให้อบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และเพื่อป้องกันอุบัติเหตุโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน และมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการทำงานและการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย รวมไปถึงกำชับให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ให้จัดทำและกำหนดให้คนงานได้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับงาน เช่น หน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก สำหรับผู้ใช้เครื่องเจาะสำหรับคนงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรที่มีเสียงดังให้สวมที่ครอบหู (Ear Muff) หรือที่เสียบหู (Ear Plug)	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอต่อจำนวนพนักงานและเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมกำกับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 10
5. ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกิน 85 เดซิเบล (เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงาน มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดหรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหูและจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน ตามหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงภายในสถานประกอบกิจการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตรวจสอบสภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงและระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบริเวณพื้นที่ทำงาน โดยไม่ให้พนักงานปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง พร้อมจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับระบบการได้ยินของพนักงานดังกล่าว 	-	-
๕. ให้ทำการตรวจสอบและควบคุมพฤติกรรมคนงานของโครงการอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้หากพบการกระทำผิดหรือให้เกิดความเดือดร้อนที่เป็นภัยต่อราษฎรและชุมชนให้พิจารณาโทษกฎเกณฑ์ของโครงการ และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้คอยหมั่นตรวจตราและควบคุมพฤติกรรมคนงานของโครงการอย่างสม่ำเสมอ หากพบการกระทำผิดหรือให้เกิดความเดือดร้อนที่เป็นภัยต่อราษฎรและชุมชน ผู้ถือประทานบัตรจะพิจารณาโทษตามข้อกำหนดของโครงการ และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
๗. ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันทั่วถึง พร้อมกับจัดหาพยาบาลสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรจะจัดหาอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉินที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น จะได้ช่วยเหลือพนักงานได้ทันทั่วถึง รวมไปถึงได้จัดเตรียมรถเพื่อใช้ลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง 	-	-
๘. ให้สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น เช่น การอบรมการตรวจสุขภาพ เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ให้ความร่วมมือและให้การสนับสนุนต่อหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น ในการทำกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ 	-	-
๙. หากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องทำการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่ประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ผู้ร้องเรียนว่าได้รับความเดือดร้อนและผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมเหมืองแร่ของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งให้หน่วยงานราชการเข้ามาตรวจสอบ หากพบว่าทางโครงการได้สร้างความเดือดร้อนให้แก่ประชาชน ผู้ถือประทานบัตรยินดีชดเชยค่าเสียหายด้วยความเป็นธรรมและจะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที 	-	-
10. จัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งเกิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง และเสียง แยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ในการทำงานไว้อย่างชัดเจน โดยพื้นที่ทำงานที่มีผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง และเสียงจะควบคุมไม่ให้พนักงานหรือบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าว และสำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว ทางโครงการได้ดูแลและควบคุมระยะเวลาในการปฏิบัติงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง เพื่อลดอัตราเสี่ยงด้านสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงาน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>11. 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"> • ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมและการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชยต่างๆที่ทางราชการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 	-	-
11. ทัศนียภาพ			
<p>1. ดูแลรักษาดันไม้ที่ปลูกไว้เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันฝุ่นละออง และเสียงรบกวน ทั้งนี้แนวต้นไม้ดังกล่าวใช้เป็นแนวบดบังทัศนียภาพการมองเห็นบริเวณพื้นที่ทำเหมืองได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลแนวต้นไม้ที่มีอยู่เดิมและพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองให้การเจริญเติบโตได้ดี และดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเพิ่มเติมเพื่อทดแทนต้นไม้ที่มีการล้มตายไป เพื่อช่วยป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงรบกวน รวมถึงปรับทัศนียภาพให้สวยงามยิ่งขึ้น (Buffer zone) 	-	<ul style="list-style-type: none"> • เอกสารแนบ 4 รูปที่ 12
<p>2. ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว และให้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง</p>	<ul style="list-style-type: none"> • วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ดำเนินการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการ เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลง ให้ประสานกรมป่าไม้หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแผนการดูแลรักษาพื้นที่อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งรื้อถอนสิ่งก่อสร้างทั้งหมดและจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่แปลงคำขอประทานบัตร พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษมูลดินมาถมกลบรวมทั้งปลูกหญ้าคลุมดินไว้	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแร่ ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับกรมป่าไม้หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดแผนการดูแลรักษาพื้นที่อย่างต่อเนื่อง และจะทำการรื้อถอนสิ่งก่อสร้างทั้งหมดออกจากพื้นที่ประทานบัตร ในพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหลุมหรือบ่อเหมืองจะทำการปรับปรุงพื้นที่โดยนำเศษมูลดินมาถมกลบรวมทั้งปลูกหญ้าคลุมดินไว้เพื่อให้พื้นที่กลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง 	-	-
12.ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนสถาน			
1. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณคดี หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการดำเนินโครงการหากมีการขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ ผู้ถือประทานบัตรจะประสานงานไปยังกรมศิลปากรในพื้นที่เพื่อดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-

ตารางที่ 2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้			
1. คุณภาพอากาศ			
1. ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และวัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว) ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งการวัดทิศทางและความเร็วลม 1 สถานี	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และวัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว) ระหว่างวันที่ 25-28 กรกฎาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 18
	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก ระหว่างวันที่ 25-28 กรกฎาคม 2566 พบว่า ลมส่วนใหญ่มีทิศทางลมมาจากทิศตะวันตก ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 1.8-3.6 เมตรต่อวินาที จัดเป็นลมเฉื่อยเบา (Light Breeze) 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 19

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. เสียง และความสั่นสะเทือน			
1. ตรวจวัดตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และวัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว) ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และวัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว) ระหว่างวันที่ 25-28 กรกฎาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 20
2. ตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ ทำการตรวจวัดความเร็วอนุภาค (Velocity) ความถี่ (Frequency) และการขจัด (Displacement) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตร บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตร บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2566 พบว่า บริเวณขอบแปลงประทานบัตร ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนบริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ ผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 21

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	เฮิร์ดส์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และระยะการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร		
3. คุณภาพน้ำผิวดิน			
1. เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ซัลเฟต (Sulphate) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ่อเหมือง (Sump) คลองวังมะเดื่อก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ คลองวังมะเดื่อหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ และร่องระบายน้ำทางด้านทิศเหนือ เมื่อวัน 28 กรกฎาคม 2566 (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม)	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อเหมือง (Sump) คลองวังมะเดื่อก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ คลองวังมะเดื่อหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ และร่องระบายน้ำทางด้านทิศเหนือ เมื่อวัน 28 กรกฎาคม 2566 เมื่อนำมาวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ พบว่า บริเวณบ่อเหมือง (Sump) และคลองวังมะเดื่อหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับบริเวณคลองวังมะเดื่อก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ และร่องระบายน้ำทางด้านทิศเหนือ ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากบริเวณทั้ง 2 สถานีดังกล่าว มีลักษณะแห้งขอดไม่มีน้ำ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 22
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน			
1. เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ซัลเฟต (Sulphate) จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลโรงเรียน	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2566 เมื่อนำมาวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม และบางดัชนีไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ยกเว้น ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 23

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>ประชาชนอุปถัมภ์ ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม)</p>	<p>Hardness) ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด เนื่องจากสภาพภูมิประเทศของบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีสูตรทางเคมีคือ $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ โดยมี CaSO_4 และมีน้ำ (H_2O) เป็นองค์ประกอบหลัก เมื่อเกิดการย่อยสลายของสารอินทรีย์บนชั้นผิวดินโดยแบคทีเรียและรวมตัวกับน้ำที่เป็นกรดอ่อนแล้วไหลซึมไปสัมผัสกับชั้นหินปูนหรือบริเวณที่มีแคลเซียมคาร์บอเนต และแมกนีเซียมคาร์บอเนตเป็นองค์ประกอบเกิดการละลาย ทำให้น้ำมีปริมาณ (Ca^{2+}) และ (Mg^{2+}) มากขึ้น ส่งผลให้ความกระด้างในน้ำเพิ่มขึ้นด้วย ทั้งนี้ จากการสอบถามราษฎรที่ใช้น้ำบริเวณดังกล่าว จะเป็นการใช้เพื่อการอุปโภคและการซักล้างเท่านั้น มิได้นำน้ำไปใช้เพื่อบริโภคแต่อย่างใด นอกจากนี้ทางโครงการจะเฝ้าระวังและหลีกเลี่ยงการดำเนินโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัดต่อไป</p>		
5. คมนาคม			
<p>1. ให้ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งดูแลป้ายสัญญาณจราจรเพื่อให้อยู่ในสภาพการใช้งานได้ดี หากบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการสร้างเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ ให้เป็นถนนดินบดอัดแน่น พร้อมดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากเกิดชำรุดเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมทันที 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 4 รูปที่ 15

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ติดตามตรวจสอบชนิดและปริมาณยานพาหนะจำนวนอุบัติเหตุและสาเหตุของอุบัติเหตุจากการขนส่ง และระดับความรุนแรง โดยบันทึกอย่างเป็นระบบเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลทุก 6 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ให้พนักงานที่ปฏิบัติงานคอยตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอให้มีสภาพดีพร้อมใช้งาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	-	-
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
1. ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับสมัครปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดัง ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าทำงาน ให้เพิ่มเติมรายการตรวจดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สุขภาพทั่วไป - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอดและเอ็กซเรย์ปอด - โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ - ทั้งนี้ หากผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาฟื้นฟูเยียวยาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรค หรือความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้ 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน เป็นประจำอย่างทุกปีอย่างต่อเนื่อง โดยตรวจร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน สมรรถภาพปอดและเอ็กซเรย์ปอด และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น และเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 11

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละอองเสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว			
2. จัดให้มีการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ในการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการทำงานและการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย รวมไปถึงกำชับให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	-	-
7. คุณค่าคุณภาพชีวิต (เศรษฐกิจ-สังคม)			
1. สำรวจผลกระทบของโครงการด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตของผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว คริวเรือนตามเส้นทางขนส่งแร่ และประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตร ในประเด็น เช่น <ul style="list-style-type: none"> - สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ - การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ - ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง - ความคิดเห็นต่อโครงการ - ความต้องการของชุมชน - ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ รวมถึงรับฟังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ โดยได้ทำการสำรวจครั้งล่าสุดระหว่างวันที่ 21-24 กุมภาพันธ์ 2566 เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงโครงการให้ดีขึ้น และเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการและชุมชนใกล้เคียง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 12

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้บันทึกสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมวิเคราะห์สาเหตุและวิเคราะห์การป้องกันแก้ไขเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาในอนาคต	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำบันทึกสถิติการร้องเรียนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมวิเคราะห์สาเหตุและวิเคราะห์การป้องกันแก้ไขเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาในอนาคต 	-	-
8. การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ			
1. กำหนดให้ทำการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง โดยรายละเอียดการฟื้นฟูในแต่ละช่วงให้เป็นไปตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้ในแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการร่วมกับผู้จัดการได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่สภาพแวดล้อม โดยการปรับเกลี่ยพื้นที่ พร้อมปลูกต้นไม้เพื่อคืนสภาพป่าไม้ พร้อมจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 10

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32303/16435 ของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่ โดย บริษัท เค ไมนิ่ง จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งทอง อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/12322 ลงวันที่ 9 กันยายน 2562 รายละเอียดดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ UTM 47P 685260 E, 1764580 N
- บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ UTM 47P 687229 E, 1764612 N
- บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก UTM 47P 685694 E, 1763328 N
- วัดทุ่งทองนาราม (วัดหนองนมวัว) UTM 47P 686172 E, 1762682 N

3) วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

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

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้วด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่าง แล้วไปอบ-ซัง อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

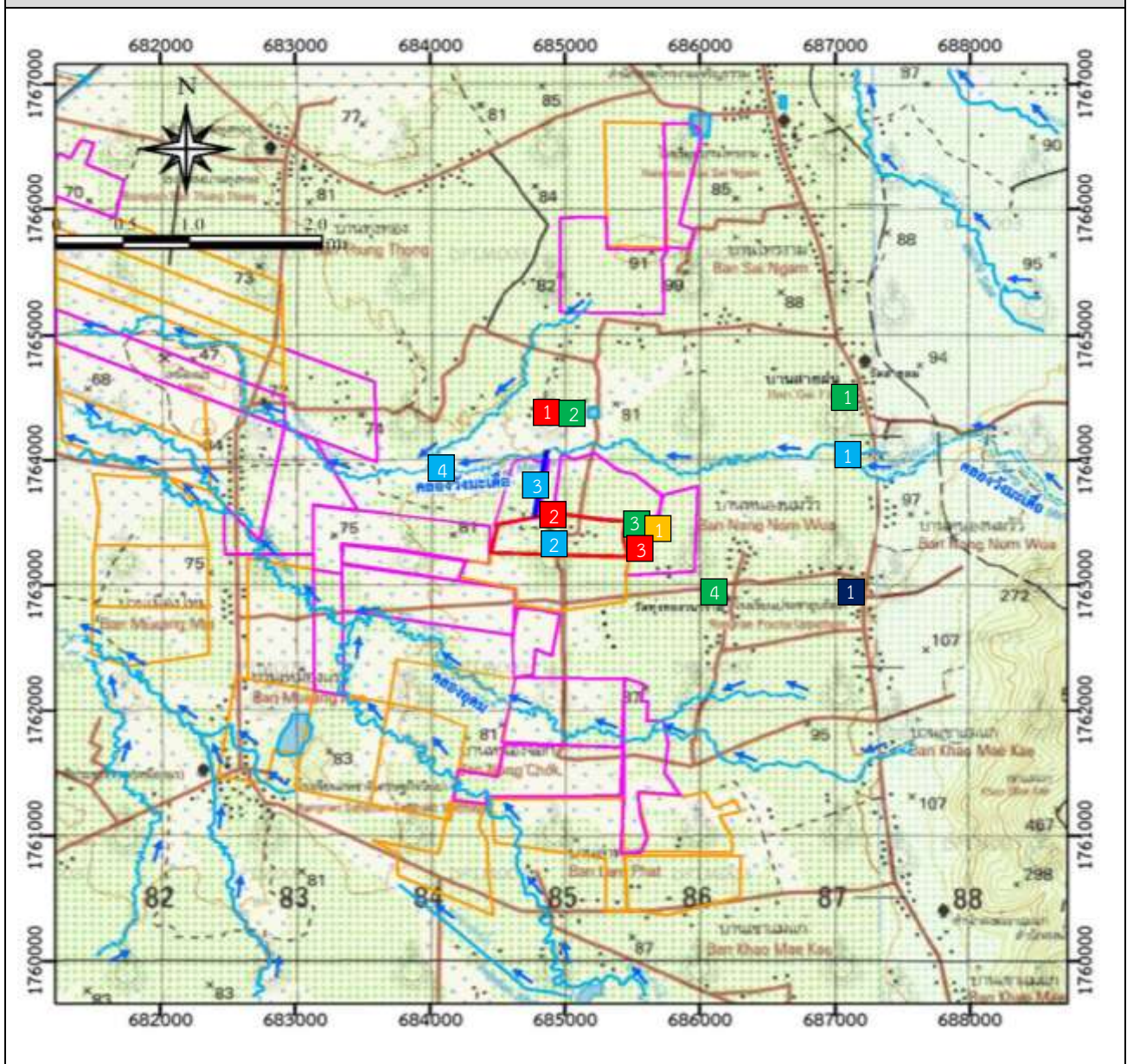
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และวัดทุ่งทองนาราม (วัดหนองนมวัว) ระหว่างวันที่ 25-28 กรกฎาคม 2566 ผลตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลวิเคราะห์การทางห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 25-28 กรกฎาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (มก./ลบ.ม.)	
		TSP	PM-10
บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ ทางด้านทิศเหนือ	25-26/07/2023	0.027	0.011
	26-27/07/2023	0.039	0.014
	27-28/07/2023	0.032	0.013
บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	25-26/07/2023	0.032	0.013
	26-27/07/2023	0.038	0.015
	27-28/07/2023	0.030	0.012
บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ ทางด้านทิศตะวันออก	25-26/07/2023	0.042	0.017
	26-27/07/2023	0.049	0.020
	27-28/07/2023	0.054	0.022
วัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว)	25-26/07/2023	0.031	0.012
	26-27/07/2023	0.048	0.019
	27-28/07/2023	0.035	0.014
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
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

รูปที่ 2-1 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์

พื้นที่โครงการ

พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง

พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง

จุดตรวจวัดอากาศและเสียง

1. บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
2. บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ
3. บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก
4. วัดทุ่งทองนาราม (วัดหนองนมวัว)

จุดตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

1. บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ
2. ขอบแปลงประทานบัตร
3. บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน

1. คลองวังมะเดื่อก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ
2. บ่อเหมือง (Sump)
3. ร่องระบายน้ำทางด้านทิศเหนือ
4. คลองวังมะเดื่อหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ

จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน

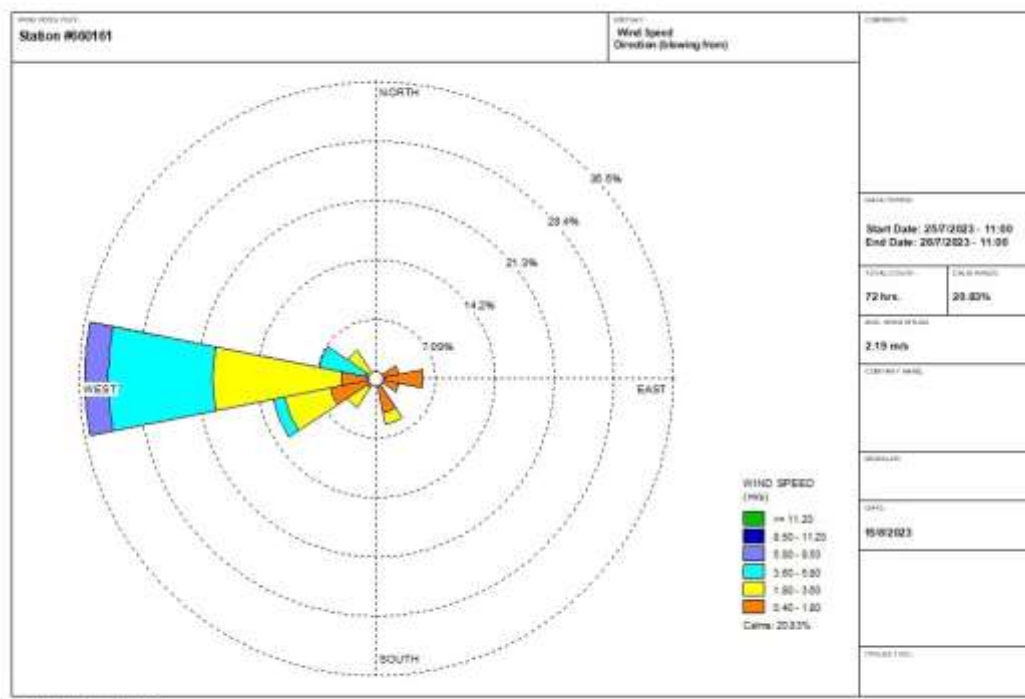
1. บ่อบาดาลโรงเรียนประชาอุปถัมภ์

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2540)

2.2.2 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 25-28 กรกฎาคม 2566 บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก พบว่า ลมส่วนใหญ่มีทิศทางลมมาจากทิศตะวันตก ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 1.8-3.6 เมตรต่อวินาที จัดเป็นลมเฉื่อยเบา (Light Breeze) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beaufort Scale of Wind-ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) เนื่องจากลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตก เนื่องจากความเร็วลมมีค่าต่ำ จึงอาจกล่าวได้ว่าไม่ส่งผลกระทบในเรื่องการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการทำเหมือง นอกจากนี้โครงการมีมาตรการป้องกันฝุ่นละอองอย่างเคร่งครัดต่อเนื่อง สรุปได้ดังรูปที่ 2-2 และตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือวัดเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังกล่าวเอกสารแนบ 15

รูปที่ 2-2 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม



ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 25-28 กรกฎาคม 2566

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	25-26 กรกฎาคม 2566		26-27 กรกฎาคม 2566		27-28 กรกฎาคม 2566	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
11.00-12.00 น.	N/A	N/A	3.1	WSW	5.8	W
12.00-13.00 น.	N/A	N/A	3.5	WSW	5.3	W
13.00-14.00 น.	N/A	N/A	3.5	WSW	5.3	W
14.00-15.00 น.	N/A	N/A	1.3	WNW	3.5	W
15.00-16.00 น.	1.3	ESE	1.3	W	5.3	W
16.00-17.00 น.	0.8	ESE	2.2	NW	4.4	WSW
17.00-18.00 น.	2.2	W	2.2	NW	1.3	WSW
18.00-19.00 น.	2.6	W	1.3	W	0.8	WSW
19.00-20.00 น.	1.3	W	1.3	WSW	N/A	N/A
20.00-21.00 น.	2.2	W	2.2	W	N/A	N/A
21.00-22.00 น.	7.5	W	2.6	S	3.1	NW
22.00-23.00 น.	1.3	E	3.5	S	5.8	WNW
23.00-00.00 น.	2.2	SW	1.3	WSW	4.4	WNW
00.00-01.00 น.	0.8	SW	N/A	N/A	4.4	W
01.00-02.00 น.	0.8	E	N/A	N/A	3.1	W
02.00-03.00 น.	0.8	E	0.8	ENE	4.4	W
03.00-04.00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	3.5	W
04.00-05.00 น.	N/A	N/A	3.1	W	6.2	W
05.00-06.00 น.	0.8	SSE	5.3	WNW	5.3	W
06.00-07.00 น.	1.3	E	4.4	WNW	2.0	WSW
07.00-08.00 น.	N/A	N/A	5.3	W	2.6	SW
08.00-09.00 น.	N/A	N/A	3.5	WSW	1.3	SSE
09.00-10.00 น.	N/A	N/A	5.3	W	2.6	SSE
10.00-11.00 น.	2.2	WSW	4.0	W	1.3	SSE

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

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันตก
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง 1.8-3.6 m/s

2.2.3 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- | | |
|---|-----------------------------|
| - บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ | UTM 47P 685260 E, 1764580 N |
| - บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ | UTM 47P 687229 E, 1764612 N |
| - บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก | UTM 47P 685694 E, 1763328 N |
| - วัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว) | UTM 47P 686172 E, 1762682 N |

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter, RION, NL-05, NL-14, NL-21
- Acoustic Calibrator, RION, NC-73
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System (GPS)

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่อง กำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงในรูปของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โดยทำการตรวจวัดบริเวณบริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และวัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว) ระหว่างวันที่ 25-28 กรกฎาคม 2566 ผลตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-7 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 14 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 15

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 25-28 กรกฎาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด เดซิเบล (เอ)	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ ทางด้านทิศเหนือ	25-26/07/2023	52.1	89.1
	26-27/07/2023	52.0	94.6
	27-28/07/2023	51.1	85.1
บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	25-26/07/2023	52.3	83.7
	26-27/07/2023	51.7	82.7
	27-28/07/2023	55.4	82.6
บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการ ทางด้านทิศตะวันออก	25-26/07/2023	62.1	88.4
	26-27/07/2023	63.3	92.2
	27-28/07/2023	62.8	88.1
วัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว)	25-26/07/2023	55.9	95.6
	26-27/07/2023	56.6	90.8
	27-28/07/2023	55.9	89.0
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)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- การขจัด (Displacement, mm)

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- ขอบแปลงประทานบัตร UTM 47 P 685291 E 1763614 N.
- บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก UTM 47 P 685694 E 1763328 N.
- บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ UTM 47 P 685260 E 1764580 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 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

5) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

ผลตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วอนุภาค การขจัด) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตร บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ ในวันที่ 21 กรกฎาคม 2566 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนแสดงดังตารางที่ 2-8 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 21 กรกฎาคม 2566

สถานี	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
St.1	TRANSVERSE	43	10.07	50.8	0.050	0.20
	VERTICAL	39	13.79	49.0	0.080	0.20
	LONGITUDINAL	37	8.528	46.5	0.046	0.20
St.2	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
St.3	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 125 ตอนที่ 122 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
St.1 หมายถึง ขอบแปลงประทานบัตร
St.2 หมายถึง บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก
St.3 หมายถึง บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศเหนือ
เวลาระเบิดหน้าเหมือง 16.31 น.

2.2.5 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-9

ตารางที่ 2-9 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด ¹⁾
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C (2540 C)
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ความขุ่น (Turbidity)*	Nephelometric Method (2130 B)
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E)

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ่อเหมือง (Sump) UTM 47 P 685286 E 1763389 N.
- คลองวังมะเตือกก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ UTM 47 P 687280 E 1764069 N.
- คลองวังมะเตือกหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ UTM 47 P 684305 E 1763914 N.
- ร่องระบายน้ำทางด้านทิศเหนือ -
- บ่อบาดาลโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ UTM 47 P 687148 E 1762982 N.

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณบ่อเหมือง (Sump) คลองวังมะเตือกก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ คลองวังมะเตือกหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ และร่องระบายน้ำทางด้านทิศเหนือ เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2566 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-10 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 15

4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโดยได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ บริเวณบ่อบาดาลโรงเรียนประชาอุปถัมภ์ เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2566 ผลการวิเคราะห์มีค่าแสดงดังตารางที่ 2-11 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 13 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 15

ตารางที่ 2-10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		SW.1	SW.2	SW.3	SW.4	
pH	-	7.5	***	7.7	***	5.0-9.0
Total Dissolved Solids	mg/L	2,488	***	720	***	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	1,645	***	530	***	-
Turbidity	NTU	1.5	***	<1.0	***	-
Sulfate	mg/L	1,604.0	***	377.2	***	-

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)
SW.1 คือ บ่อเหมือง (Sump)
SW.2 คือ คลองวังมะเดื่อก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ
SW.3 คือ คลองวังมะเดื่อหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ
SW.4 คือ ร่องระบายน้ำทางด้านทิศเหนือ
*** ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากน้ำแห้ง

ตารางที่ 2-11 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2566

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		บ่อบาดาลโรงเรียนประชาอุปถัมภ์	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	7.5	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Dissolved Solids	mg/L	562	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	542	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	168.8	ไม่เกิน 200	250

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