

## บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



## บทที่ 2

# ผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 1. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ตามคำขอประทานบัตรที่ 1/2548 ร่วมแผนผังเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 2/2548 ถึง 19/2548 รวมทั้งสิ้น 19 แปลง คิดเป็นพื้นที่โดยรวมทั้งสิ้น 4,972-0-27 ไร่ ตั้งอยู่ที่ ตำบลที่วัง ชะมาย และถ้ำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ซึ่งในปัจจุบันคำขอประทานบัตรทั้ง 19 แปลง ดังกล่าวได้รับอนุญาตเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมาตรการที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 12 ประการ ได้แก่

1. ภูมิประเทศ
2. คุณภาพน้ำผิวดินและการระบายน้ำ
3. ดินและการพังทลายของดิน
4. ความสั่นสะเทือน
5. คุณภาพอากาศ
6. ทรัพยากรป่าไม้
7. ทรัพยากรสัตว์ป่า
8. สภาพสังคม เศรษฐกิจ ความคิดเห็น
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงาน
10. โบราณคดี
11. แผนการฟื้นฟูพื้นที่เหมือง
12. กองทุนฟื้นฟูสภาพเหมือง

ทั้งนี้ สามารถพิจารณารายละเอียดจากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 รายละเอียดดังตารางที่ 2.1-2.2 เอกสารแนบที่ 2.1-2.22 และ ภาพที่ 2.1-2.44

## ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง</p> <p>1. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณะสมบัติอันเนื่องจากกิจกรรมการทำเหมืองและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบที่ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป</p>	<p>- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้มีข้อร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณะสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมือง ทั้งนี้ โครงการได้มีการจัดเจ้าหน้าที่เข้าเยี่ยมและสอบถามชุมชนโดยรอบโครงการเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมจากการทำเหมืองอย่างสม่ำเสมอทุกครั้งที่มีการระเบิด</p>	-	- ภาพที่ 2.1 การเยี่ยมชมและรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ
<p>2. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟู ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี</p>	<p>- ทางโครงการได้จัดให้มีแผนการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่โดยแบ่งเป็นระยะๆ ให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองและจะเข้าฟื้นฟูหน้าเหมืองทันทีที่สิ้นสุดการทำเหมืองในระยะนั้นๆ เพื่อต้องการปรับพื้นที่ให้เข้าสู่สภาพเดิมโดยเร็วที่สุด โดยปัจจุบันอยู่ในช่วงการฟื้นฟูเหมืองระยะที่ 1 ทั้งนี้ได้รายงานการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการทำเหมืองแล้ว 71-0-0 ไร่ และได้ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเมื่อวันที่ 4, 12 และ 18 มกราคม 2566 โดยในปี 2565 โครงการทำการฟื้นฟูหน้าเหมืองเก่า 24 ไร่ หน้าเหมืองใหม่ 32 ไร่ Model Area Ph2 เนื้อที่ 2 ไร่ ชั้น 203 ด้านตะวันออก 3 ไร่ และชั้น 185-167 ด้านตะวันออก 3 ไร่</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.1 แผนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังผ่านการทำเหมือง</p> <p>- เอกสารแนบที่ 2.2 หนังสือนำเสนอรายงาน และรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ปี 2565</p> <p>- ภาพที่ 2.2 แผนที่แสดงบริเวณฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังที่ผ่านการทำเหมือง</p> <p>- ภาพที่ 2.3 การเตรียมพื้นที่ปลูกต้นไม้สำหรับฟื้นฟู</p>

## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
- ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ) 3. ต้องมีการปรับปรุงหรือทบทวนมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างน้อยทุก 3 ปี เพื่อให้มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมยังสามารถใช้ประโยชน์ได้เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศที่เปลี่ยนแปลงไป และเพื่อสภาพสังคมโดยรอบ	- ในกรณีที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำโครงการ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจะเสนอรายละเอียดให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง โดยจากการดำเนินงานในปัจจุบัน มาตรการฯ ต่างๆ ยังคงมีความเหมาะสมกับการดำเนินงาน	-	- เอกสารแนบที่ 1.2 หนังสือพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินการในการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้เห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	- ปัจจุบันโครงการได้มีการทำเหมืองตามวิธีที่ได้กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ผ่านการเห็นชอบโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการและสำนักงานนโยบายและแผนฯ ซึ่งโครงการได้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ รายละเอียดมาตรการฯ ดังกล่าวยังมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและสภาพแวดล้อมด้านอื่นๆ ในปัจจุบันเป็นอย่างดี จึงยังไม่มี ความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงมาตรการฯ ดังกล่าว หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมวิธีการทำเหมืองและชนิดแร่ โครงการจะแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบก่อนดำเนินการใดๆ	-	-
5. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่ให้เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และพิสูจน์แล้วว่าแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่ข้อเรียกร้องใดๆ	- ปัจจุบันในระหว่างการทำเหมืองโครงการยังไม่พบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ อันมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ หากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยของโบราณคดีโครงการจะหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและแจ้งให้กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับทราบทันที	-	-



## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)</p> <p>6. จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบ และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมกราคมและมิถุนายนของทุกปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการของโครงการ</p>	<p>- โครงการได้มอบหมายให้บริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการที่ได้รับการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขที่ ว-169 จากกรม โรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไข ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อรายงานผลการดำเนินการให้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งล่าสุด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ เมื่อวันที่ 25-26 กรกฎาคม 2565</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 1.3 หนังสือนำเสนอ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565</p>

## ตารางที่ 2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ และระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
- ภูมิประเทศ 1. ให้เว้นพื้นที่การทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในบริเวณที่เกี่ยวข้อง	- โครงการได้มีการออกแบบการทำเหมืองโดยเว้นการทำเหมืองบริเวณโดยรอบของแปลงคำขอประทานบัตรที่ระดับ 200 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล	-	-
2. การทำเหมืองในแต่ละช่วงต้องเหลือขอบโดยรอบพื้นที่หน้าเหมืองให้สูงกว่าพื้นที่หน้าเหมืองด้านในประมาณ 2 เมตร	- โครงการได้ดำเนินการทำเหมืองโดยการเปิดหน้าเหมืองแบบ Semi Open Cut ตามเอกสารการออกแบบการทำเหมือง ซึ่งกำหนดให้การทำเหมืองของแต่ละช่วงให้เหลือขอบโดยรอบพื้นที่หน้าเหมืองสูงกว่าพื้นที่หน้าเหมืองด้านใน 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบเรื่องเสียงดัง ฝุ่น และหินปลิวจากการระเบิดต่อชุมชนใกล้เคียง	-	- ภาพที่ 2.4 การเปิดหน้าเหมืองแบบ Semi Open Cut
3. ในการเปิดหน้าเหมืองนั้น บริเวณขอบบ่อเหมืองสามารถเปิดหน้าเหมืองได้ถึงระดับความสูงที่ 200 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางเท่านั้น บริเวณที่ต่ำกว่าระดับ 200 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางจะต้องรักษาสภาพป่าให้มีสภาพเช่นเดิม และให้เริ่มเปิดหน้าเหมืองเป็น Open Pit โดยใช้ขอบจากระดับ 200 เมตรน้ำทะเลปานกลาง	- โครงการได้เริ่มเปิดหน้าเหมืองเป็น Open Pit (Semi Open Cut) โดยเปิดขอบบ่อเหมืองถึงระดับความสูงที่ 200 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางเท่านั้น ซึ่งบริเวณที่ต่ำกว่าระดับ 200 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง จะรักษาสภาพป่าไม่ให้มีสภาพเช่นเดิม	-	- ภาพที่ 2.4 การเปิดหน้าเหมืองแบบ Semi Open Cut
4. กำหนดตำแหน่งและขอบเขตของพื้นที่ที่จะทำเหมืองในแต่ละช่วงให้ชัดเจนและเป็นไปตามแผนผังเหมือง เพื่อให้เกิดประโยชน์จากหินปูนมากที่สุด	- โครงการได้มีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตของพื้นที่ที่จะทำเหมืองในแต่ละช่วงไว้อย่างชัดเจนโดยขอบเขตพื้นที่การทำเหมืองที่กำหนดขึ้นจะทำภายในพื้นที่ประทานบัตรที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น โดยทำการผลิตหินปูนอยู่ที่แปลงคำขอประทานบัตรที่ 14268/15897, 14270/15899, 14271/15900, 33087/15901, 33088/15902 และ 33089/15903	-	- ภาพที่ 2.5 ตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ที่จะทำเหมืองในแต่ละช่วง

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
- ภูมิประเทศ (ต่อ) 5. การตัดไม้เพื่อขยายหน้าเหมืองในแต่ละช่วงของการทำเหมืองให้กระทำเป็นระยะๆ ในขอบเขตพื้นที่ที่จะเปิดหน้าเหมืองในแต่ละปีเท่านั้น บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการจะต้องรักษาสภาพไว้ให้คงสภาพเดิมมากที่สุด	- โครงการได้ดำเนินการตัดต้นไม้เฉพาะในส่วนที่มีการพัฒนาเส้นทางลำเลียงและขยายหน้าเหมืองไปถึงเท่านั้นโดยได้รับอนุญาตการแผ้วถางป่าตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 ตามใบอนุญาตฉบับที่ 81 เล่มที่ 1257 ของแปลงประทานบัตรที่ 14268/15897, 14270/15899, 14271/15900, 33087/15901, 33088/15902 และ 33089/15903	-	- เอกสารแนบที่ 2.3 ใบอนุญาตแผ้วถางป่าตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ.2484
6. การปรับสภาพพื้นที่ เพื่อที่จะใช้สำหรับเปิดหน้าเหมืองนั้นจะต้องนำเศษดินเศษหินที่ได้จากการปรับสภาพพื้นที่ ไปปรับถมทำเป็นเส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการ และถมตามไหล่ทางทำเป็นคันดินแล้วปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว	- โครงการได้นำเศษหินที่ได้จากการปรับสภาพพื้นที่มาใช้ในการปรับถมทำเป็นเส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการ และถมตามไหล่ทางทำเป็นคันดินแล้วปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น สนประดิพัทธ์ เป็นต้น	-	- ภาพที่ 2.6 เส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการ
7. เริ่มเปิดหน้าเหมืองไปตามแผนผังที่กำหนด และทำให้แล้วเสร็จในแต่ละช่วงของการทำเหมือง บริเวณที่ยังเปิดหน้าเหมืองไปไม่ถึงต้องรักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	- ทางโครงการได้ทำการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังที่กำหนดโดยเริ่มจากการเปิดจากยอดเขาและจะทำเหมืองลงไปจากยอดเขาจนถึงระดับ 200 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง	-	- เอกสารแนบที่ 2.4 แผนผังกำหนดขอบเขตการเดินหน้าเหมืองและทิศทางการเดินหน้าเหมือง
8. การเปิดหน้าเหมืองให้กระทำแบบขั้นบันได (Benching Method) โดยให้แต่ละขั้นมีความสูงประมาณ 15-20 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่าความสูง เพื่อควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา ตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมือง	- โครงการได้ทำเหมืองตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการอย่างเคร่งครัด โดยทำเหมืองแบบขั้นบันได (Benching Method) ซึ่งกำหนดขั้นบันไดในแต่ละชั้นให้มีความสูงไม่เกิน 20 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 20 เมตร และรักษาลาดชันสุดท้าย (Final Cut Slope) ไม่เกิน 45 องศา เพื่อความปลอดภัยและความสะดวกของเครื่องจักรที่ทำงาน ตลอดจนหลีกเลี่ยงการเดินหน้าเหมืองที่มีชั้นหินเอียงเข้าหาหน้างาน เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่ม หรือการร่วนหล่นของเศษดินและเศษหินของบริเวณหน้าเหมือง ทั้งนี้เพื่อให้การทำเหมืองอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ	-	- ภาพที่ 2.7 การทำเหมืองแบบขั้นบันได (Benching Method)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
- ภูมิประเทศ (ต่อ) 9. สำหรับการผลิตแร่ในบริเวณพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินปูนในแต่ละช่วงของการทำเหมืองนั้นจะต้องเหลือขอบพื้นที่เหมืองโดยรอบให้สูงกว่าพื้นที่หน้าเหมืองด้านในประมาณ 2 เมตร	- สำหรับการผลิตแร่ในบริเวณพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินปูนทางโครงการได้กำหนดให้การทำเหมืองของแต่ละช่วงเหลือขอบโดยรอบพื้นที่หน้าเหมืองสูงกว่าพื้นที่หน้าเหมืองด้านในอย่างน้อย 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบเรื่องเสียงดัง ฝุ่น และหินปลิวจากการระเบิดต่อชุมชนใกล้เคียง	-	-
10. ปลุกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดินบนคันดินบริเวณไหล่ทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ	- โครงการได้ทำการปลูกไม้โตเร็วบริเวณโดยรอบเหมืองแร่หินปูนและไหล่ทางสองข้างทางช่วงเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองมายังโรงงานปูนซีเมนต์ และบริเวณพื้นที่ที่เว้นจากการทำเหมืองและภายหลังที่ผ่านการทำเหมือง พร้อมทั้งดูแล บำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง	-	- ภาพที่ 2.8 การปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดินบนคันดินบริเวณไหล่ทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ
11. ทำการปรับปรุงพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการฟื้นฟูเหมือง	- ทางโครงการได้จัดให้มีแผนการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่โดยแบ่งเป็นระยะๆ ให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองและจะเข้าฟื้นฟูหน้าเหมืองทันทีที่สิ้นสุดการทำเหมืองในระยะนั้นๆ เพื่อต้องการปรับพื้นที่ให้เข้าสู่สภาพเดิมโดยเร็วที่สุด โดยปัจจุบันอยู่ในช่วงการฟื้นฟูเหมืองระยะที่ 1 ทั้งนี้ได้รายงานการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการทำเหมืองแล้ว 71-0-0 ไร่ และได้ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเมื่อวันที่ 4, 12 และ 18 มกราคม 2566 โดยในปี 2565 โครงการทำการฟื้นฟูหน้าเหมืองเก่า 24 ไร่ หน้าเหมืองใหม่ 32 ไร่ Model Area Ph2 เนื้อที่ 2 ไร่ ชั้น 203 ด้านตะวันออก 3 ไร่ และชั้น 185-167 ด้านตะวันออก 3 ไร่	-	- ภาพที่ 2.2 แผนที่แสดงบริเวณฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังที่ผ่านการทำเหมือง - เอกสารแนบที่ 2.1 แผนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังที่ผ่านการทำเหมือง - เอกสารแนบที่ 2.2 หนังสือนำเสนอรายงาน และรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ปี 2565

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- คุณภาพน้ำผิวดินและการระบายน้ำ</p> <p>1. ออกแบบให้พื้นที่หน้าเหมืองในบริเวณที่มีระดับต่ำกว่าบริเวณอื่นๆ ในแต่ละช่วงการทำเหมืองให้เป็นบ่อพักน้ำชั่วคราว แล้วเบี่ยงเบนน้ำที่ไหลผ่านพื้นที่หน้าเหมืองให้ไหลไปรวมกันยังบ่อน้ำดังกล่าวเพื่อให้ในบ่อพักตกตะกอนก่อนระบายน้ำลงสู่พื้นที่ข้างเคียงตามสภาพเดิมต่อไป และห้ามระบายน้ำไหลผ่านหน้าเหมืองลงสู่ Sink Hole โดยเว้นพื้นที่อย่างน้อยในรัศมีจากแนวขอบประมาณ 20 เมตร</p>	<p>- โครงการได้มีการออกแบบหน้าเหมืองให้มีการไหลของทางน้ำลงสู่บ่อพักน้ำด้านล่างของเหมือง ซึ่งใช้เป็นบ่อตกตะกอนของโครงการ เพื่อป้องกันการไหลผ่านพื้นที่หน้าเหมืองและป้องกันการไหลผ่านหน้าเหมืองลงสู่ Sink Hole ตลอดจนโครงการได้จัดทำแนวกันเขต Sink Hole ระยะ 20 เมตร และปลูกต้นไม้ตามเขตแนวกัน เพื่อป้องกันอันตรายจากการพังทลายของดิน และการไหลบ่าของน้ำลงสู่ Sink Hole</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.9 การออกแบบหน้าเหมืองให้มีการไหลของทางน้ำลงสู่บ่อตกตะกอนของโครงการ</p> <p>- ภาพที่ 2.10 บ่อตกตะกอนของโครงการ</p> <p>- ภาพที่ 2.11 การเว้นพื้นที่การทำเหมืองโดยรอบ Sink Hole เพื่อป้องกันการระบายน้ำลงสู่ Sink Hole</p>
<p>2. จัดทำแนวเขตกันพื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ทางน้ำสาธารณะในระยะ 50 เมตร ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 19/2548</p>	<p>- โครงการไม่มีการทำเหมืองเข้าใกล้ทางน้ำสาธารณะทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ประทานบัตรที่ 14276/15905 (คำขอประทานบัตรที่ 19/2548) ในระยะ 750 เมตร</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.12 การเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ทางน้ำสาธารณะ</p>
<p>3. ในการสร้างถนนไปยังหน้าเหมืองแนวถนนต้องสร้างให้เบี่ยงเบนแนวของต้นไม้ใหญ่ ความกว้างจะต้องไม่เกิน 30 เมตร หรือน้อยกว่าตามความจำเป็นและจะต้องมีแนวของร่องระบายน้ำ เพื่อให้มีการระบายน้ำไปรวมในหุบเขาหรือร่องระบายน้ำเดิม</p>	<p>- โครงการได้ทำการสร้างถนนไปยังหน้าเหมือง โดยแนวถนนได้สร้างให้เบี่ยงเบนแนวของต้นไม้ใหญ่ ความกว้าง 30 เมตร และมีแนวร่องระบายน้ำ เพื่อให้มีการระบายน้ำไปรวมในหุบเขา</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.13 สภาพถนนและร่องระบายน้ำบริเวณถนนขึ้นเหมือง</p>
<p>4. เริ่มผลิตแร่ไปตามแผนผังที่ได้กำหนดไว้ในการผลิตแร่ในแต่ละบริเวณให้แล้วเสร็จ ตามแผนการทำเหมืองในแต่ละช่วง บริเวณที่ยังเปิดหน้าเหมืองไปไม่ถึงให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด</p>	<p>- โครงการได้ทำการออกแบบแผนการทำเหมืองให้ใช้พื้นที่ทำเหมืองเท่าที่จำเป็นในแต่ละช่วงการผลิต โดยพยายามเปิดพื้นที่ให้น้อยที่สุด และลดระดับหน้าเหมืองจนใกล้เคียงระยะสุดท้ายของการทำเหมืองก่อนที่จะพัฒนาหน้าเหมืองในพื้นที่ใหม่ต่อไป โดยบริเวณที่ยังเปิดหน้าเหมืองไปไม่ถึงให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.5 ตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ที่จะทำเหมืองในแต่ละช่วง</p> <p>- ภาพที่ 2.14 สภาพป่าที่ยังไม่ได้มีการเปิดหน้าเหมืองไปถึง</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- คุณภาพน้ำผิวดินและการระบายน้ำ (ต่อ)</p> <p>5. แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะต้องขนส่งไปยังเครื่องบดย่อยหินให้หมดโดยเร็ว ส่วนเปลือกดินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองจะต้องนำไปบำบัดทำเส้นทางลำเลียงและถมตามไหล่ทางทำเป็นคันดิน</p>	<p>- แร่หินปูนที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองโดยการระเบิดจะใช้รถดัก ไฮดรอลิก ดักใส่รถบรรทุกเทท้าย ลำเลียงไปยังโรงบดย่อยหินปูน และเนื่องจากพื้นที่แหล่งแร่หินปูนในประทานบัตรทั้ง 19 แปลงเป็นภูเขาหินปูนทั้งหมดไม่มีเปลือกดินปกคลุมอยู่ จึงไม่มีเปลือกดินเกิดขึ้นจากการทำเหมือง แต่อาจพบเศษดินที่แทรกอยู่ตามรอยแตกของชั้นหินปูน ซึ่งจะทำให้การขนส่งโดยใช้รถบรรทุกเทท้ายและนำไปปรับปรุงบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เพื่อใช้ปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง</p>	-	- ภาพที่ 2.15 รถบรรทุกเทท้ายลำเลียงหินไปยังโรงบดย่อยหินปูน
<p>6. การระบายน้ำไหลบ่าหน้าเหมืองจะต้องไม่ระบายน้ำลงสู่ Sink Hole โดยตรงอย่างเด็ดขาด จะต้องพักน้ำไว้ในบ่อพักน้ำให้ตกตะกอนก่อน</p>	<p>- โครงการได้มีการออกแบบหน้าเหมืองให้มีการไหลของทางน้ำลงสู่บ่อตกตะกอนของโครงการ ที่อยู่ในบริเวณเชิงเขาทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันการไหลบ่าผ่านหน้าเหมืองลงสู่ Sink Hole โดยตรง</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.9 การออกแบบหน้าเหมืองให้มีการไหลของทางน้ำลงสู่บ่อตกตะกอนของโครงการ</p> <p>- ภาพที่ 2.10 บ่อตกตะกอนของโครงการ</p> <p>- ภาพที่ 2.11 การเว้นพื้นที่การทำเหมืองโดยรอบ Sink Hole เพื่อป้องกันการระบายน้ำลงสู่ Sink Hole</p>
<p>7. ต้องไม่เข้าไปดำเนินกิจกรรมใดๆ ในบริเวณขอบภูเขาที่เว้นไว้ ไม่ดำเนินการทำเหมืองตั้งแต่ดินเขาขึ้นมาประมาณ 200 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อให้สภาพธรรมชาติเดิมช่วยเป็นแนว Buffer Zone ได้อีกทางหนึ่ง ยกเว้นบริเวณที่มีการตัดเส้นทางลำเลียงขนส่งพื้นที่หน้าเหมืองด้านบน</p>	<p>- โครงการได้ทำการออกแบบแผนการทำเหมืองให้ใช้พื้นที่ทำเหมืองเท่าที่จำเป็นในแต่ละช่วงการผลิตโดยพยายามเปิดพื้นที่ให้น้อยที่สุด โดยบริเวณที่ยังเปิดหน้าเหมืองไปไม่ถึงให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุดเพื่อให้สภาพธรรมชาติเดิมช่วยเป็นแนว Buffer Zone อีกทางหนึ่ง</p>	-	- ภาพที่ 2.16 แนว Buffer Zone

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- คุณภาพน้ำผิวดินและการระบายน้ำ (ต่อ)</p> <p>8. ต้องมีการตรวจสอบเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อกันการรั่วซึมของน้ำมันหรือสารหล่อลื่นที่อาจมีการตกหล่นสู่พื้นดินหน้าเหมือง</p>	<p>- โครงการได้จัดให้มีแผนการตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองและดำเนินการซ่อมบำรุงเปลี่ยนถ่ายอะไหล่อุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานตลอดเวลา</p>	-	- เอกสารแนบที่ 2.5 แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรประจำปี 2565
<p>9. ดูแลระบบระบายน้ำจากหน้าเหมืองให้มั่นคงแข็งแรง เพื่อใช้กรณีที่ฝนตกหนัก และปริมาณน้ำซึมลงในชั้นใต้ดินไม่ทันเพื่อป้องกันการไหลบ่าของน้ำท่าลงสู่พื้นที่ของชาวบ้าน</p>	<p>- โครงการได้จัดทำรางระบายน้ำไว้บริเวณหน้าเหมืองและสองข้างทางลำเลียงไว้ในเหมืองจนถึงบ่อดักตะกอนมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีขนาดความกว้างท้องร่องด้านล่าง 1 เมตร ด้านบนกว้าง 2.5 เมตรและลึก 1 เมตร ลาดเอียงลงมาทางทิศใต้ตามลักษณะการออกแบบหน้าเหมืองและลดระดับมาจนถึงระดับพื้นล่าง ซึ่งสามารถระบายน้ำในอัตรา 27.32 ลบ.ม./วินาที หรือ 98,352 ลบ.ม./ชม. พร้อมทั้งได้จัดให้มีการดูแลและบำรุงรักษารางระบายน้ำให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างเต็มที่ เพื่อป้องกันการไหลบ่าของน้ำลงสู่พื้นที่ของชาวบ้าน</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.9 การออกแบบหน้าเหมืองให้มีการไหลของทางน้ำลงสู่บ่อดักตะกอนของโครงการ</p> <p>- ภาพที่ 2.13 สภาพถนนและร่องระบายน้ำบริเวณถนนขึ้นเหมือง</p>
<p>- ดินและการพังทลายของดิน</p> <p>1. ทำเหมืองแบบชันบันได โดยมีความสูงของชันบันได 15-20 เมตร ความกว้างชันบันไดไม่น้อยกว่า 20 เมตร รักษาความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา</p>	<p>- โครงการได้ทำเหมืองแบบชันบันได (Benching Method) ซึ่งกำหนดชันบันไดในแต่ละชั้นให้มีความสูงไม่เกิน 20 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 20 เมตร และรักษาการลาดชันสุดท้าย (Final Cut Slope) ไม่เกิน 45 องศา เพื่อความปลอดภัยและความสะดวกของเครื่องจักรที่ทำงาน ตลอดจนหลีกเลี่ยงการเดินหน้าเหมืองที่มีชั้นหินเอียงเข้าหาหน้างาน เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่ม หรือการร่วงหล่นของเศษดินและเศษหินของบริเวณหน้าเหมือง ทั้งนี้เพื่อให้การทำเหมืองอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ</p>	-	- ภาพที่ 2.7 การทำเหมืองแบบชันบันได (Benching Method)

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
- ดินและการพังทลายของดิน (ต่อ) 2. การขยายหน้าเหมืองจะต้องไม่ทำการไถดินเปลือกดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียงและ Sink Hole อย่างเด็ดขาด และเว้นพื้นที่ Sink Hole เอาไว้	- ปัจจุบันโครงการได้ทำการเว้นบริเวณพื้นที่ Sink Hole ไว้ และจัดทำแนวกันเขต Sink Hole ระยะ 20 เมตร และปลูกต้นไม้ตามเขตแนวกัน เช่น ต้นสน เพื่อป้องกันอันตรายจากการพังทลายของดิน ตลอดจนโครงการไม่มีการไถดินเปลือกดินหรือหินลงมาด้านข้างของภูเขาแต่อย่างใด	-	- ภาพที่ 2.17 การเว้นพื้นที่ Sink Hole พร้อมทั้งจัดทำแนวกัน และปลูกต้นไม้ตามเขตแนวกัน
3. ในการเปิดหน้าเหมืองในรูปแบบ Semi Open Cut นั้นให้มีการจัดการน้ำที่ชะล้างจากหน้าเหมือง โดยให้ไปรวมในบ่อตกตะกอนที่อยู่ในที่ราบ โดยให้ตำแหน่งและขนาดของบ่อตกตะกอนให้เพียงพอและมีความเหมาะสมกับพื้นที่	- ปัจจุบันโครงการได้ทำการเปิดหน้าเหมืองในรูปแบบ Semi Open Cut และได้ดำเนินการจัดการน้ำชะล้างจากหน้าเหมืองโดยให้ไหลไปรวมในบ่อตกตะกอน ซึ่งมีความจุรวมทั้งสิ้น 400,000 ลูกบาศก์เมตร ที่อยู่ในบริเวณเชิงเขาทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการซึ่งมีขนาดเพียงพอและมีความเหมาะสมกับพื้นที่	-	- ภาพที่ 2.4 การเปิดหน้าเหมืองแบบ Semi Open Cut - ภาพที่ 2.10 บ่อตกตะกอนของโครงการ
4. ในการเปิดหน้าเหมืองให้ปรับพื้นที่ในบริเวณหน้าเหมืองเพื่อรวบรวมน้ำให้ไหลลงสู่บ่อตกตะกอนของโครงการ	- โครงการได้มีการออกแบบหน้าเหมืองให้มีการไหลของทางน้ำลงสู่บ่อตกตะกอนของโครงการ ที่อยู่ในบริเวณเชิงเขาทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการโดยน้ำที่กักเก็บไว้ในบ่อจะนำไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ ล้างถนน รถถนนลำเลียงหินในพื้นที่เหมือง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากรถบรรทุก โดยไม่มีการระบายน้ำออกนอกเขตเหมืองแต่อย่างใด	-	- ภาพที่ 2.9 การออกแบบหน้าเหมืองให้มีการไหลของทางน้ำลงสู่บ่อตกตะกอนของโครงการ



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- ความสั่นสะเทือน</p> <p>1. กำหนดให้มีการใช้วัตถุระเบิดสูงสุด 650 กิโลกรัม/จังหวัด และขุดเจาะสูงสุดไม่เกิน 60 รูเจาะ โดยใช้แท่งไฟฟ้าแบบถ่วง จังหวัดต่างๆ และกำหนดให้ระเบิดในช่วงเวลา 15.45-16.45 นาฬิกา ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในการระเบิดแต่ละครั้งให้ขอบเหมืองโดยรอบพื้นที่หน้าเหมืองให้สูงกว่าหน้าเหมืองด้านในประมาณ 2 เมตร</p> <p>2. ในการระเบิดแร่ควรใช้แท่งไฟฟ้าถ่วงจังหวัด แบบมิลลิวินาที ซึ่งจะสามารถช่วยลดแรงสั่นสะเทือนได้</p> <p>3. ควรใช้ปริมาณวัตถุระเบิดให้พอดี การใช้วัตถุระเบิดเกินความจำเป็นจะทำให้เกิดการสั่นสะเทือนมาก ซึ่งการทำเหมืองของโครงการนี้กำหนดไว้ไม่เกิน 650 กิโลกรัม/จังหวัด สูงสุด</p> <p>4. ควรใช้อัตราร้อยละระหว่างรูเจาะกับระยะห่างรูเจาะกับหน้าอสิระที่มากกว่าหรือเท่ากับหนึ่ง</p> <p>5. ทำการเก็บบันทึกรายงานการเจาะและบรรจุวัตถุระเบิดให้สามารถตรวจสอบได้และจัดให้มีวิศวกรเหมืองแร่ควบคุมการระเบิดอย่างใกล้ชิด</p>	<p>- โครงการมีการกำหนดการใช้วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 650 กิโลกรัม/จังหวัด และขุดเจาะสูงสุดไม่เกิน 60 รูเจาะ โดยใช้แท่งถ่วงเวลาแบบมิลลิวินาที เพื่อควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวัดการระเบิด ทั้งนี้โครงการได้ควบคุมแรงสั่นสะเทือน หินปลิว และเสียงดังจากการระเบิดหิน โดยการลดปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวัดหน้าวง โดยใช้แท่ง Nonel แบบ 2 หัว (EZ-Det) ซึ่งจะถ่วงเวลาระเบิดรูต่อรู (Single Shot) และการลดปริมาณวัตถุระเบิดต่อหลุม ซึ่งโดยปกติกำหนดให้ระเบิดหินปูนเพียง 3 วัน/สัปดาห์ คือ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ ในช่วงเวลา 15.45 - 16.45 นาฬิกา ระเบิดวันละ 1 ครั้งเท่านั้น โดยในการระเบิดเหมืองของแต่ละช่วงให้เหลือขอบโดยรอบพื้นที่หน้าเหมืองสูงกว่าพื้นที่หน้าเหมืองด้านในอย่างน้อย 2 เมตรและมีการบันทึกรายงาน การระเบิดเหมือง/รายงานการเจาะและบรรจุวัตถุระเบิดทุกครั้ง ตลอดจนได้จัดทำวิธีปฏิบัติงานมาตรฐานการชนและบรรจุวัตถุระเบิดเพื่อเป็นแนวทางให้พนักงานยึดถือปฏิบัติและก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.6 วิธีปฏิบัติงานมาตรฐานการชนและบรรจุวัตถุระเบิด</p> <p>- เอกสารแนบที่ 2.7 รายงานผลการระเบิดเหมือง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565</p> <p>- เอกสารแนบที่ 2.8 การควบคุมแรงสั่นสะเทือน หินปลิวและเสียงดัง จากการระเบิดหิน</p> <p>- ภาพที่ 2.18 การใช้แท่งหน่วงเวลาเพื่อควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวัดการระเบิดให้มีค่าน้อยกว่า 650 กิโลกรัม/จังหวัด</p> <p>- ภาพที่ 2.19 อาคารวัตถุระเบิด</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- ความสั่นสะเทือน (ต่อ)</p> <p>6. ในการเจาะรูระเบิดแต่ละครั้ง จะต้องเจาะรูระเบิดให้สอดคล้องกับอัตราการผลิตแร่ในแต่ละช่วงของการทำเหมือง และใช้ปริมาณวัตถุระเบิดประมาณ 650 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง เจาะรูระเบิดสูงสุดไม่เกิน 60 รูระเบิด</p>	<p>- ในการเจาะรูระเบิดจะใช้เครื่องเจาะโรตารีขนาดดอกเจาะ 7<sup>7</sup>/<sub>8</sub> นิ้ว ออกแบบที่ความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 20 เมตร รูเจาะเอียงจากแนวตั้ง 0-15 องศา ลึก 17-23 เมตร ระยะห่างหน้าผาหรือความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 5.5 เมตร ระยะห่างรูเจาะ (Spacing) 7.5 เมตร ระยะต่ำกว่าพื้น (Sub drill) 1.8 เมตร ระยะอัดปัดรู (Stemming) 5.0 เมตร วางแถวรูเจาะแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangular Pattern) จำนวนรูเจาะในการระเบิดแต่ละครั้ง 40-60 รูเจาะ ปริมาณหินแร่ต่อการระเบิดประมาณ 800 ลบ.ม./รูเจาะ และมีปริมาณการใช้วัตถุระเบิดต่อรูไม่เกิน 650 กิโลกรัม</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.6 วิธีปฏิบัติงานมาตรฐานการขนและบรรจุวัตถุระเบิด</p> <p>- ภาพที่ 2.20 แผนการระเบิดของโครงการ</p>
<p>7. หลังการระเบิดแต่ละครั้งจะต้องมีการตรวจสอบรอยแตกร้าวหรือ Fracture บริเวณผาหิน หากพบว่ามีรอยแตกร้าวหลังการระเบิดมาก หรือมี Fracture ขนาดใหญ่ จะต้องเพิ่มระยะ Burden ในการเจาะรูระเบิดในครั้งต่อไปหรือลดปริมาณวัตถุระเบิดในรูเจาะให้น้อยลง และควรให้มีระยะปิดปากรูระเบิดแถวแรกให้มากขึ้น เพื่อควบคุมผลกระทบในด้านการปลิวกระเด็นของเศษหิน</p>	<p>- ในการระเบิดแต่ละครั้งจะมีวิศวกรเหมืองแร่ควบคุมการระเบิดอย่างใกล้ชิดและทำการตรวจสอบรอยแตกร้าวหรือ Fracture บริเวณผาหินทุกครั้งหลังการระเบิดแร่ เพื่อควบคุมผลกระทบในด้านการปลิวกระเด็นของเศษหินและใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและวางแผนการระเบิดในครั้งต่อไป ทั้งนี้โครงการได้ควบคุมแรงสั่นสะเทือน หินปลิว และเสียงดังจากการระเบิดหิน โดยการลดปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วง โดยใช้แก๊ป Nonel แบบ 2 หัว (EZ-Det) และการลดปริมาณวัตถุระเบิดต่อหลุม</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.7 รายงานผลการระเบิดเหมือง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565</p> <p>- เอกสารแนบที่ 2.8 การควบคุมแรงสั่นสะเทือน หินปลิว และเสียงดังจากการระเบิดหิน</p> <p>- เอกสารแนบที่ 2.9 ใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมของพนักงานเหมืองจากหน่วยงานราชการ เรื่อง การใช้วัตถุระเบิด</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
- ความสั้นสะท้อน (ต่อ) 8. ต้องมีบันทึกการรายงานการเจาะและการอัดระเบิดทุกครั้งอย่างละเอียด ซึ่งการบันทึกการเจาะจะต้องอธิบายถึงลักษณะธรณีวิทยาของหินให้ความละเอียดพอสมควรเพื่อระมัดระวังการอัดระเบิดพร้อมทั้งจะต้องจดบันทึกระยะการปลิวกระเด็นที่เกิดขึ้นทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและวางแผนการระเบิด	- โครงการได้จัดทำการเก็บบันทึกการรายงานการเจาะและบรรจุวัตถุระเบิดให้สามารถตรวจสอบได้และจัดให้มีวิศวกรเหมืองแร่ควบคุมการระเบิดอย่างใกล้ชิด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและวางแผนการระเบิดในครั้งต่อไป	-	- เอกสารแนบที่ 2.7 รายงานผลการระเบิดเหมือง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
9. การอัดปิดระเบิดจะต้องไม่น้อยเกินไป อย่างน้อยควรมีระยะไม่น้อยกว่า 0.7 เท่าของระยะ Burden และเลือกใช้วัสดุในการอัดระเบิดที่เหมาะสม	- ในการอัดปิดปากระเบิดโครงการจะทำการปิดปากรูด้วยฝุ่นจากรูเจาะ โดยมีระยะอัดปิดปากรู (Stemming) 4.5-5.5 เมตร ซึ่งมากกว่า 0.7 เท่าของระยะ Burden ( $0.70 \times 5.5 = 3.85$ )	-	- เอกสารแนบที่ 2.6 วิธีปฏิบัติงานมาตรฐานการขนและบรรจุวัตถุระเบิด
10. แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะต้องขนส่งไปยังเครื่องบดย่อยหินทุกวัน ที่มีการใช้งานและเก็บกักหินล่อยที่วางเกะกะอยู่บนผิวหน้าระเบิดและบริเวณดินผาออกให้หมด	- แร่หินปูนที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองโดยการระเบิดจะใช้รถตัก ไส้รถรอกตักใส่รถบรรทุกทุกเที่ยว ลำเลียงไปยังโรงบดย่อยหินปูนรวมทั้งได้ทำการเก็บกักหินล่อยที่วางเกะกะอยู่บนผิวหน้าระเบิดและบริเวณดินผาออก เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น	-	- ภาพที่ 2.15 รถบรรทุกทุกเที่ยว ลำเลียงหินไปยังโรงบดย่อยหินปูน
11. ให้มีระยะ Burden น้อยกว่า Spacing เสมอ และให้มีระยะที่เจาะต่ำกว่าดินผา (Sub drilling) เท่าที่จำเป็นคือไม่เกิน 1/3 ของระยะ Burden	- โครงการได้กำหนดให้มีระยะห่างหน้าผาหรือความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 5.5 เมตร ระยะห่างรูเจาะ (Spacing) 7.5 เมตร และให้มีระยะที่เจาะต่ำกว่าดินผา (Sub drilling) 1.8 เมตร ( $5.5/3 = 1.8$ )	-	-

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- ความสั่นสะเทือน (ต่อ)</p> <p>12. รัศมีตอร์วังอย่าให้รัศมีมีความเบี่ยงเบนออกไปจากแนวที่เจาะมากเนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งของรูระเบิดจะผิดไปจากที่ออกแบบไว้มาก ทำให้ Burden และ Spacing เปลี่ยนแปลงไป</p>	<p>- ในการเจาะรูระเบิดโครงการจะเจาะรูเจาะเอียงจากแนวตั้ง 0-15 องศา ลึก 17-23 เมตร ซึ่งทางโครงการจะรัศมีตอร์วังไม่ให้รัศมีมีความเบี่ยงเบนออกไปจากแนวที่เจาะมาก เพื่อป้องกันการทำให้ Burden และ Spacing เปลี่ยนแปลงไปจากระยะที่กำหนดและปฏิบัติตามขั้นตอนของการระเบิดเหมืองที่โครงการกำหนดทุกขั้นตอนอย่างเคร่งครัด</p>	-	- เอกสารแนบที่ 2.6 วิธีปฏิบัติงานมาตรฐานการชนและบรรจุวัตถุระเบิด
<p>13. กำหนดเวลาของการจุดระเบิดให้แน่นอนคือช่วงเวลาประมาณ 15.45-16.45 น. โดยจะต้องแจ้งให้พนักงานเหมืองทุกคนทราบและมีสัญญาณแจ้งเตือนก่อนทำการจุดระเบิด ทุกครั้งให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดและเวลาในการระเบิดบริเวณที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่ายกระจายไปรอบพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ทางโครงการได้กำหนดให้ระเบิดหินปูนเพียง 3 วัน/สัปดาห์ คือ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ ในช่วงเวลา 15.45-16.45 นาฬิกา ระเบิดวันละ 1 ครั้งเท่านั้น พร้อมทั้งติดตั้งป้ายและธงสีแดงบริเวณทางขึ้นเหมือง เพื่อให้พนักงานและบุคคลที่เกี่ยวข้องทราบ กรณีที่ไม่มีการระเบิดจะติดตั้งป้ายและธงสีเขียว โดยในการระเบิดเหมืองของแต่ละช่วงให้เหลือขอบโดยรอบพื้นที่หน้าเหมืองสูงกว่าพื้นที่หน้าเหมืองด้านใน อย่างน้อย 2 เมตร</p>	-	- ภาพที่ 2.21 การติดตั้งป้ายแจ้งเตือนการระเบิดภายในโครงการ

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- คุณภาพอากาศ</p> <p>(1) มาตรการลดฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง</p> <p>1.1 มีการวางแผนการระเบิดที่เหมาะสม เพื่อให้ได้หินที่เพียงพอต่อการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป เพื่อช่วยลดความถี่ในการระเบิดหิน (สัปดาห์ละไม่เกิน 3 วัน) ซึ่งการระเบิดนั้นต้องกำหนดให้มีการระเบิดวันละ 1 ครั้งช่วงเวลาประมาณ 15.45-16.45 น. และหลีกเลี่ยงการระเบิดในขณะที่มีลมพัดแรง</p>	<p>- ทางโครงการได้กำหนดให้ระเบิดหินปูนเพียง 3 วัน/สัปดาห์ คือ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ ในช่วงเวลา 15.45-16.45 นาฬิกา ระเบิดวันละ 1 ครั้งเท่านั้น พร้อมทั้งติดตั้งและธงสีแดงบริเวณทางขึ้นเหมือง เพื่อให้พนักงานและบุคคลที่เกี่ยวข้องทราบ กรณีที่ไม่มีการระเบิดจะติดตั้งและธงสีเขียว โดยในการระเบิดเหมืองของแต่ละช่วงให้เหลือขอบโดยรอบพื้นที่หน้าเหมืองสูงกว่าพื้นที่หน้าเหมืองด้านใน อย่างน้อย 2 เมตร และหลีกเลี่ยงการระเบิดในขณะที่มีลมพัดแรง</p>	-	- ภาพที่ 2.21 การติดตั้งธงเตือนการระเบิดภายในโครงการ
<p>1.2 การเจาะรูระเบิดควรใช้เครื่องเจาะระเบิดที่ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นที่ออกมาจากการเจาะระเบิด พร้อมทั้งมีถังดักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นในอากาศ</p>	<p>- ทางโครงการได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นที่ออกมาจากการเจาะระเบิด พร้อมทั้งมีถังดักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นในอากาศประจำรถเจาะระเบิดทุกคัน พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอตามแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรประจำปีและทำการเปลี่ยนถ่ายอะไหล่ตามวาระ</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.5 แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำปี 2565</p> <p>- ภาพที่ 2.22 รถเจาะระเบิดที่ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นที่ออกมาจากการเจาะระเบิด</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- คุณภาพอากาศ (ต่อ)</p> <p>(1) มาตรการลดฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง</p> <p>1.3 ควรมีการพรมหรือฉีดสเปรย์น้ำบนกองหินที่ได้จากการระเบิด ทุกครั้งก่อนการย่อยให้มีขนาดเล็กลงหรือก่อนการตักใส่ รถบรรทุกทุกครั้ง เว้นแต่หินมีความชื้นเพียงพอ</p>	<p>- โครงการได้จัดทำ โครงการ Blasting No Dust โดยได้มีการออกแบบและจัดทำอุปกรณ์ฉีดน้ำดักฝุ่นขณะทำการระเบิด ซึ่งมีการใช้หัวฉีด Twin Komet ระยะฉีดได้ไกลสุด 80 เมตร ต้นกำลังเป็นรถดับเพลิงสนับสนุนด้วยรถน้ำขนาด ความจุประมาณ 27,000 ลิตร และได้ดำเนินการใช้งานได้ 8 หัว ซึ่งสามารถควบคุมปริมาณฝุ่นขณะทำการระเบิดได้มากกว่า 50% รวมทั้งจัดให้มีระบบ Spray น้ำอัตโนมัติในกระบวนการบดย่อยหิน</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.23 การฉีดน้ำดักฝุ่นขณะทำการระเบิด ด้วยหัวฉีด Twin Komet</p> <p>- ภาพที่ 2.24 ระบบ Spray น้ำอัตโนมัติในกระบวนการบดย่อยหิน</p>
<p>1.4 ในการทำเหมืองแต่ละช่วงควรเว้นขอบโดยรอบพื้นที่หน้าเหมืองให้สูงกว่าหน้าเหมืองด้านในประมาณ 2 เมตร เพื่อให้ต้นไม้ที่ยังเหลืออยู่บนขอบเหมืองนั้นทำหน้าที่ช่วยเป็นกำบังลมที่จะพัดพาฝุ่นออกไปนอกหน้าเหมือง</p>	<p>- โครงการได้กำหนดการระเบิดเหมืองของแต่ละช่วงให้เหลือขอบโดยรอบพื้นที่หน้าเหมืองสูงกว่าพื้นที่หน้าเหมืองด้านในอย่างน้อย 2 เมตร เพื่อให้ต้นไม้ที่ยังเหลืออยู่บนขอบเหมืองนั้นทำหน้าที่ช่วยเป็นกำบังลมที่จะพัดพาฝุ่นออกไปนอกเหมือง ตลอดจนได้จัดทำวิธีปฏิบัติงานตามมาตรฐานการขนและบรรจุวัตถุระเบิด เพื่อเป็นแนวทางให้พนักงานยึดถือปฏิบัติและก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.6 วิธีปฏิบัติงานมาตรฐานการขนและบรรจุวัตถุระเบิด</p> <p>- ภาพที่ 2.16 แนว Buffer Zone</p>
<p>1.5 ควรฉีดน้ำพรมบริเวณด้านบนของหน้าระเบิดและพรมฝุ่นหินจากการเจาะที่เหลือจากการปิดปากกรูก่อนการระเบิดทุกครั้ง เว้นแต่วันที่ฝนตกและพื้นที่หน้าระเบิดเปียกชื้นเพียงพอ</p>	<p>- ทางโครงการได้ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณด้านบนของหน้าระเบิดและพรมฝุ่นหินจากการเจาะที่เหลือจากการปิดปากกรูก่อนการระเบิดทุกครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.23 การฉีดน้ำดักฝุ่นขณะทำการระเบิด ด้วยหัวฉีด Twin Komet</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- คุณภาพอากาศ (ต่อ)</p> <p>(2) มาตรการลดฝุ่นละอองบริเวณเส้นทางขนส่งแร่</p> <p>2.1 เส้นทางลำเลียงหินภายในพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินปูน ควรมีการกำหนดเส้นทางที่รถวิ่งให้แน่นอน เพื่อเป็นการจำกัดบริเวณที่จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p>	<p>- โครงการได้กำหนดเส้นทางที่ชัดเจนในการลำเลียงหินภายในพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินปูนไปยังเครื่องบดย่อยโดยใช้เส้นทางลำเลียงที่ตัดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งมีสภาพเป็นถนนหินบดอัด มีความกว้างประมาณ 30 เมตร พร้อมทั้งมีการฉีดพรมน้ำบนถนนที่ใช้ขนส่งแร่หินปูนตลอดช่วงการทำงาน ตลอดจนมีการปรับปรุงและติดตั้งระบบ Spray น้ำริมถนนบนเหมืองหินปูน เพื่อลดการกระเด็นของน้ำและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะขนส่งแร่</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.6 เส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภาพที่ 2.25 การติดตั้งระบบ Spray น้ำริมถนนบนเหมืองหินปูน</p>
<p>2.2 ควบคุมการอัดดินให้แน่น โดยการทำให้ Compaction ให้ได้มาตรฐาน ซึ่งจะช่วยให้อนุภาคเม็ดดินและเม็ดกรวดที่อยู่บนพื้นถนนติดแน่นและไม่ฟุ้งกระจาย</p>	<p>- ถนนหรือเส้นทางที่ใช้ภายในพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินปูนมีสภาพเป็นถนนหินบดอัด มีความกว้างประมาณ 30 เมตร และได้รับการบดปรับพื้นที่ด้วยรถดันและปรับแต่งด้วย Grader ทุกวันที่มีการทำงาน ทำให้มีสภาพแข็งแรงและช่วยให้อนุภาคเม็ดดินและเม็ดกรวดที่อยู่บนพื้นถนนติดแน่นและไม่ฟุ้งกระจาย</p>	-	- ภาพที่ 2.6 เส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการ
<p>2.3 ใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำบนถนนที่ใช้ลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินปูน อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง โดยความถี่ในการพรมน้ำจะขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ ถ้าอยู่ในช่วงฤดูฝนการพรมน้ำในบางวันอาจไม่จำเป็น แต่ถ้าหากเป็นช่วงฤดูแล้งอากาศแห้งฝุ่นละอองฟุ้งกระจายสูง การพรมน้ำอาจจะมีมากกว่า 1 ครั้งต่อวัน</p>	<p>- โครงการได้ใช้รถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบนถนนที่ใช้ขนส่งแร่หินปูนตลอดช่วงการทำงานประมาณ 6 ครั้ง/กะ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพหน้างาน โดยได้ปรับปรุงรถฉีดพรมน้ำขนาด 27,000 ลิตร ด้วยการ Modify ติดตั้ง Hydraulic Motor Pump และหัวฉีด พร้อมชุดควบคุมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการฉีดพรมน้ำให้ครอบคลุมบริเวณพื้นที่ถนนได้อย่างทั่วถึง พร้อมทั้งยืดอายุการใช้งานของรถบรรทุกอีกด้วย</p>	-	- ภาพที่ 2.26 รถบรรทุกฉีดพรมน้ำบนถนนที่ใช้ขนส่งแร่หินปูนตลอดช่วงการทำงาน

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- คุณภาพอากาศ (ต่อ)</p> <p>(2) มาตรการลดฝุ่นละอองบริเวณเส้นทางขนส่งแร่(ต่อ)</p> <p>2.4 จำกัดความเร็วของรถยนต์และเครื่องจักรกลทุกชนิดไม่ให้วิ่งเร็วเกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง</p>	<p>- โครงการได้จัดระบบการจราจรตามเส้นทางบนเหมืองทุกสาย โดยการติดตั้งสัญญาณจราจร กระຈกนูน ป้ายจราจรแบบต่างๆ และป้ายบอกระดับความสูงบนเหมือง เพื่อให้พนักงานยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ตลอดจนควบคุมความเร็วของยานพาหนะไม่เกิน 18 กิโลเมตร/ชั่วโมง นอกจากนี้ยังได้มีการปรับปรุงระบบการจราจร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้เส้นทางบนเหมืองให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น โดยติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบบริเวณทางโค้ง ระบบ Solar Cell และป้ายสะท้อนแสงชนิดพิเศษ ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในตอนกลางคืน</p>	-	- ภาพที่ 2.27 ระบบการจราจรบนเหมืองหินปูน
<p>2.5 ล้างทำความสะอาดรถบรรทุกเป็นระยะๆ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นที่เกาะติดมากับรถ</p>	<p>- โครงการได้จัดให้มีสถานที่สำหรับล้างล้อรถโดยเฉพาะและกำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดรถบรรทุกและรถต่างๆที่ใช้อยู่ในพื้นที่เป็นระยะๆ พร้อมทั้งได้จัดให้มีจุดล้างล้อรถภายในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นที่เกาะติดมากับรถอีกด้วย</p>	-	- ภาพที่ 2.28 จุดล้างล้อรถของโครงการ
<p>2.6 ควรปลูกไม้ยืนต้นบริเวณไหล่ถนนทั้งสองข้าง เพื่อให้มีสิ่งดักกันฝุ่นให้มากที่สุดและช่วยเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดีบริเวณเส้นทางขนส่ง</p>	<p>- โครงการได้ทำการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณไหล่ถนนทั้งสองข้าง และปลูกต้นไม้ตามเขตแนวกันชน เช่น ต้นสน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่และช่วยเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดีบริเวณเส้นทางขนส่ง พร้อมทั้งดูแล บำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง</p>	-	- ภาพที่ 2.8 การปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดินบนคันดินบริเวณไหล่ทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
- คุณภาพอากาศ (ต่อ) (2) มาตรการลดฝุ่นละอองบริเวณเส้นทางขนส่งแร่(ต่อ) 2.7 การขนส่งแร่ทางโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับการขนส่งอย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอ	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับการขนส่งแร่อย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอ	-	-
2.8 ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยเสมอ	- โครงการได้ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น สัญญาณไฟ และระบบไฟฟ้า ระบบการทำงาน Parking Brake และน้ำมันเกียร์ เป็นต้น ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยเสมอพร้อมทั้งมีการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรเป็นประจำทุกปีและทำการบันทึกผลการปฏิบัติงานบำรุงรักษาเป็นประจำ	-	- เอกสารแนบที่ 2.10 รายงานการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
2.9 มีการอบรมและแนะนำให้พนักงานขับรถบรรทุก ทุกคนให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนนและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- โครงการจัดอบรมและแนะนำให้พนักงานขับรถบรรทุกทั้งพนักงานและผู้รับเหมาทุกคน ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนนและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีและวิธีปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยในการขับรถบรรทุก ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ได้จัดอบรมดังนี้ 1. วันที่ 16 พฤศจิกายน 2565 อบรมหลักสูตรทบทวนการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องจักร SH800 2. วันที่ 24 พฤศจิกายน 2565 อบรมหลักสูตรการใช้งานและการบำรุงรักษา รถบรรทุก SANY SKT90S และ SANY KT90E	-	- เอกสารแนบที่ 2.11 การอบรมพนักงานเกี่ยวกับการขับรถบรรทุก

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- คุณภาพอากาศ (ต่อ)</p> <p>(3) มาตรการลดฝุ่นละอองบริเวณเครื่องบดย่อยหิน</p> <p>บริเวณเครื่องบดย่อยหินต่างๆ ทั้ง CR4, CR5, CR6, และ CR จะใช้ระบบป้องกันฝุ่นแบบใช้ถุงกรอง รวมทั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ ในการบดย่อยหินสายพานลำเลียง ยังเก็บหินต้องจัดทำเป็นระบบปิด</p>	<p>- โครงการได้มีการติดตั้งเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรองที่บริเวณเครื่องบดย่อยหินทุกเครื่องของโครงการ เช่น CR4, CR5/1 และ CR6 จำนวน 10 เครื่อง เป็นต้น และมีการจัดเตรียมถุงกรองสำรองของเครื่องดักฝุ่นไว้อย่างเพียงพอ สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ในกระบวนการย่อยบดหิน สายพานลำเลียง และยังเก็บหิน ได้ดำเนินการอยู่ในอาคารที่มีผนังปิดกันทั้งหมด เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.29 การติดตั้งเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรองบริเวณเครื่องบดย่อยหิน</p> <p>- ภาพที่ 2.30 ถุงกรองสำรองสำหรับเครื่องดักฝุ่นแบบ Bag Filter</p> <p>- ภาพที่ 2.31 อุปกรณ์ในกระบวนการย่อยบดหิน สายพานลำเลียง และยังเก็บหิน แบบปิด</p>
<p>- ทรัพยากรป่าไม้</p> <p>1. กำหนดขอบเขตการทำเหมืองที่ชัดเจนแน่นอน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติทำการระเบิดชุดเจาะอยู่ในกรอบของบริเวณทำเหมือง ไม่รุกร้าเข้าไปในพื้นที่แนวกันชนบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด กำหนดไว้ในแผนผังโครงการ</p>	<p>- โครงการได้กำหนดขอบเขตการทำเหมืองที่ชัดเจนแน่นอน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติทำการระเบิดชุดเจาะอยู่ในกรอบของบริเวณทำเหมือง</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.4 แผนผังกำหนดขอบเขตการเดินหน้าเหมือง และทิศทางการเดินหน้าเหมือง</p>
<p>2. บริเวณที่ทำเหมืองเสร็จสิ้นแล้วและไม่มีการขุดใดๆ ให้ปรับสภาพพื้นที่แล้วปลูกพืชคลุมดินและไม่ไถเร็ว</p>	<p>- โครงการได้จัดแผนการปรับปรุงและฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง โดยปรับสภาพพื้นที่แล้วทำการปลูกพืชคลุมดินและไม่ไถเร็วซึ่งได้มีการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ และพันธุ์ไม้โตเร็ว เช่น สนตะเคียนหิน ตะแบกใหญ่ กระถินเทพา ทุ้งฟ้า และกระถินณรงค์ เป็นต้น และพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก เป็นต้น มาปลูกพร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญเติบโตเป็นอย่างดีตลอดช่วงอายุการทำเหมือง</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.2 แผนที่แสดงบริเวณฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังที่ผ่านการทำเหมือง</p> <p>- ภาพที่ 2.3 การเตรียมพันธุ์กล้าสำหรับการฟื้นฟู</p> <p>- ภาพที่ 2.32 การปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- ทรัพยากรป่าไม้ (ต่อ)</p> <p>3. เพิ่มหน้าที่ความรับผิดชอบ ตรวจสอบดูแลและป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าลัดเลาะตัดไม้และล่าสัตว์ให้กับพนักงาน โดยขอความร่วมมือไปยังสถานีตำรวจใกล้เคียงในการจับกุมและดำเนินคดีผู้กระทำความผิดอย่างถึงที่สุด ทั้งนี้ต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้พนักงานของบริษัทฯ และราษฎรได้รับทราบถึงบทลงโทษที่จะได้รับด้วย</p>	<p>- ทางโครงการได้เพิ่มหน้าที่ความรับผิดชอบ ตรวจสอบดูแลและป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าลัดเลาะตัดไม้และล่าสัตว์ให้กับพนักงานรักษาความปลอดภัย และขอความร่วมมือไปยังสถานีตำรวจใกล้เคียงในการจับกุมและดำเนินคดีผู้กระทำความผิดอย่างถึงที่สุด และจัดให้มีป้ายแสดงกฎข้อห้ามนำทรัพยากรธรรมชาติทุกชนิดออกนอกเหมืองก่อนได้รับอนุญาตเพื่อให้พนักงานทุกคนได้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อตรวจสอบบริเวณทางเข้า-ออกเหมือง</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.33 ป้อมยามรักษาการณ์ และการ Scan บัตรก่อนขึ้นเหมืองทุกครั้ง</p>
<p>4. ในการระเบิดหินแต่ละครั้ง ควรระเบิดช่วงจังหวะว่างเพื่อลดความแรงและเสียงดังเนื่องจากการระเบิด</p>	<p>- ในการระเบิดแร่โครงการใช้ GAP แบบ Ez-det เสียบบลงในแต่ละดินระเบิดโดยในแต่ละหลุมจะวางเบอร์แก็บแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมเพื่อควบคุมการปลิวกระเด็นของหิน เสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.8 การควบคุมแรงสั่นสะเทือน หินปลิว และเสียงดังจากการระเบิดหิน</p> <p>- ภาพที่ 2.18 การใช้แก็บหน่วงเวลาเพื่อควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวะการระเบิดให้มีค่าน้อยกว่า 650 กิโลกรัม/จังหวะว่าง</p> <p>- ภาพที่ 2.20 แพลนการระเบิดของโครงการ</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- ทรัพยากรป่าไม้ (ต่อ)</p> <p>5. สนับสนุน ส่งเสริมและร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้ความรู้แก่ประชาชนโดยเฉพาะบริเวณรอบๆ พื้นที่โครงการฯ ให้เห็นคุณค่าของป่าไม้และสัตว์ป่าที่มีอยู่และช่วยกันป้องกัน ดูแลรักษาป่าเพื่อลดการบุกรุกทำลายป่า</p>	<p>- โครงการได้สนับสนุนส่งเสริมและร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ และชุมชนให้เห็นคุณค่าของป่าไม้และสัตว์ป่าที่มีอยู่และช่วยกันป้องกันดูแลรักษาป่าเพื่อลดการบุกรุกทำลายป่า นอกจากนี้โครงการได้มีการส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ร่วมกับโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปลูกต้นไม้ร่วมกับเทศบาลตำบลที่วัง</li> <li>- ปลูกต้นไม้ร่วมกับชุมชน-ทหาร บ้านวังไทร ต.ถ้ำใหญ่</li> <li>- ปลูกต้นไม้ร่วมกับเทศบาลถ้ำใหญ่</li> <li>- โครงการการบริหารจัดการน้ำชุมชนทุ่งสง, ชุมชนตำบลถ้ำใหญ่ ได้แก่ ฝ่ายภูมิปัญญา 16 ฝ่าย, ฝ่ายหินก่อ 7 ฝ่าย, ชุมชนตำบลที่วัง ได้แก่ ฝ่ายภูมิปัญญา 10 ฝ่าย, ฝ่ายหินก่อ 3 ฝ่าย</li> <li>- โครงการการบริหารจัดการน้ำร่วมกับ สสน. อุทกพัฒน์ และชุมชน</li> <li>- โครงการการบริหารจัดการน้ำ ร่วมกับเทศบาลตำบลที่วัง</li> <li>- ร่วมกันทำกิจกรรมในพื้นที่ อาทิเช่น สร้างฝายชะลอน้ำ ปลูกต้นไม้ และปรับปรุงภูมิทัศน์</li> <li>- วันที่ 9 สิงหาคม 2565 South Chain ร่วมกับ ภาคีเครือข่ายจากหลายภาคส่วนจัดกิจกรรม “Waste to value” Transformation แปลงร่าง สร้างมูลค่า เพื่อโลก และสิ่งแวดล้อม ณ ชุมชนบ้านหน้าทับ อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช</li> <li>- วันที่ 21 ตุลาคม 2565 กิจกรรมบำรุงรักษาต้นไม้ 99 ต้น และปลูกทดแทน 20 ต้น เป็นจำนวน 119 ต้น (ต้นลำภูป่า, หลุมพอ, มะฮอกกานี, ยางนา และสมพง)</li> </ul>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.12 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565</p> <p>- ภาพที่ 2.34 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
- <b>ทรัพยากรป่าไม้</b> (ต่อ) 6. ให้เว้นพื้นที่การทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง บริเวณตามแนวร่องระบายน้ำธรรมชาติอย่างน้อย 50 เมตร ทั้งสองข้างทั้งนี้ให้มีการรักษาสภาพป่า ไม้ สภาพธรรมชาติทั้งหมดให้อยู่ในสภาพดีเพื่อ ประโยชน์ในการป้องกันผลกระทบต่อระบบนิเวศ โดยรอบ	- โครงการไม่มีการทำเหมืองเข้าใกล้ทางน้ำสาธารณะแต่อย่างใด สำหรับพื้นที่ ประทานบัตรที่ 14276/15905 (คำขอประทานบัตรที่ 19/2548) มีทางน้ำ สาธารณะอยู่ใกล้แนวเขตในระยะ 50 เมตร จึงได้มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมือง ห่างจากทางน้ำสาธารณะดังกล่าวเป็นระยะทางประมาณ 750 เมตร และได้ ทำการรักษาสภาพป่าไม้สภาพธรรมชาติทั้งหมดให้อยู่ในสภาพดี เพื่อ ประโยชน์ในการป้องกันผลกระทบต่อระบบนิเวศโดยรอบ	-	- <b>ภาพที่ 2.12</b> การเว้นพื้นที่ไม่ ทำเหมืองเข้าใกล้ทางน้ำ สาธารณะ - <b>ภาพที่ 2.14</b> สภาพป่าที่ยังไม่ได้ มีการเปิดหน้าเหมืองไปถึง
7. การตัดฟันไม้จะต้องตัดฟันต้นไม้เป็นระยะๆ ในขอบ พื้นที่ที่จะเปิดหน้าเหมืองในแต่ละปีเท่านั้น ห้ามเข้าไป ดำเนินกิจกรรมใดๆ ในบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเปิด หน้าเหมืองละบริเวณที่เว้นไว้ไม่ดำเนินการทำเหมือง อย่างเด็ดขาด	- โครงการได้ดำเนินการตัดต้นไม้เฉพาะในส่วนที่มีการพัฒนาเส้นทางลำเลียง และขยายหน้าเหมืองไปถึงเท่านั้น โดยได้รับอนุญาตการแผ้วถางป่าตาม พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484	-	- <b>เอกสารแนบที่ 2.3</b> ใบอนุญาต แผ้วถางป่าตามพระราชบัญญัติ ป่าไม้ พ.ศ. 2484
8. เมื่อได้รับประทานบัตรแล้ว ให้ประสานงานกับกรมป่าไม้ และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ในการ พิจารณากำหนดพื้นที่ป่าสมบูรณ์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิด ผลกระทบจากทางโครงการ	- โครงการฯ ได้ทำการประสานงานกับกรมป่าไม้ และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ในการพิจารณากำหนดพื้นที่ป่าสมบูรณ์ เพื่อป้องกันไม่ให้ ได้รับผลกระทบจากทางโครงการ โดยได้รับทำแผนกำหนดจุดที่เป็นพื้นที่ป่า สมบูรณ์แล้ว ซึ่งมีพื้นที่ 1 จุด ตามแผนผัง ที่สามารถดำเนินการในการเข้าไป ปักป้ายได้	-	- <b>เอกสารแนบที่ 2.13</b> การ กำหนดพื้นที่ป่าสมบูรณ์

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- ทรัพยากรสัตว์ป่า</p> <p>1. หากพบสัตว์ป่าจะต้องปฏิบัติตามแผนปฏิบัติงานการเคลื่อนย้ายสัตว์ป่าอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- โครงการได้ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดำเนินการติดตามตรวจสอบชนิด และความชุกชุมของทรัพยากรสัตว์ป่า ซึ่งสำรวจปีละ 1 ครั้ง โดยการสำรวจประจำปี 2565 ได้สำรวจเมื่อวันที่ 22-26 สิงหาคม 2565 หากพบเห็นสัตว์ป่าในพื้นที่หน้างาน จะดำเนินการไล่สัตว์ป่าดังกล่าวเข้าไปในพื้นที่ที่ยังไม่มีการเปิดหน้าเหมืองหรือพื้นที่กันออกของส่วนที่ไม่ได้ทำเหมืองทันที แต่หากพบสัตว์ป่าได้รับบาดเจ็บจะทำการปฐมพยาบาล โดยประสานงานติดต่อกับเจ้าหน้าที่อนุรักษ์สัตว์ป่าในพื้นที่ใกล้เคียง และมอบสัตว์ป่าดังกล่าวให้แก่เจ้าหน้าที่อนุรักษ์สัตว์ป่าในพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อนำไปปล่อยในพื้นที่ที่มีลักษณะนิเวศและแหล่งอยู่อาศัยของสัตว์นั้นต่อไป โดยในปัจจุบัน ทางโครงการยังไม่พบเห็นสัตว์ป่าแต่อย่างใด</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.14 การสำรวจติดตามชนิด ความชุกชุมของทรัพยากรสัตว์ป่า ประจำปี 2565</p> <p>- ภาพที่ 2.35 การติดตามตรวจสอบชนิด ความชุกชุมของทรัพยากรสัตว์ป่า</p>
<p>2. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ และ สัตว์ ป่า ที่มี แนว โนมัม ไก ล้ สู ญ พันธุ์ นั้น บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ต้องขอความร่วมมือกับกรมป่าไม้เพื่อจัดส่งผู้ชำนาญการทางด้านสัตว์ป่า มาให้คำแนะนำในการดำเนินการ โดยบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบด้านงบประมาณทั้งหมด</p>	<p>- ใน การ เติ น หน้า เหมือง แต่ละ ครั้ง ทาง โครงการ ได้ ร่วม มือ กับ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทำการสำรวจสัตว์ป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์ ซึ่งจากการสำรวจพบเห็นสัตว์ป่าโดยตรง จำแนกจากร่องรอย การดักจับ และการใช้กล้องดักถ่ายภาพ (Camera Trap) พบสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในบริเวณโครงการเหมืองแร่หินปูนทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยวิธีการสำรวจโดยตรง กับดักและสำรวจจากร่องรอย พบสัตว์ป่าอย่างน้อย 121 ชนิด ประกอบด้วยสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 26 ชนิด นก 67 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 10 ชนิด และสัตว์เลื้อยคลาน 18 ชนิด ซึ่งหากพบสัตว์ป่าดังกล่าวในระหว่าง การทำเหมืองโครงการจะประสานงานในการดำเนินการตามคำแนะนำของผู้ชำนาญการทางด้านสัตว์ป่า</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.14 การสำรวจติดตามชนิด ความชุกชุมของทรัพยากรสัตว์ป่า ประจำปี 2565</p> <p>- ภาพที่ 2.35 การติดตามตรวจสอบชนิด ความชุกชุมของ ทรัพยากรสัตว์ป่า</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- ทรัพยากรสัตว์ป่า (ต่อ)</p> <p>3. การดำเนินการกิจกรรมของเหมืองต้องดำเนินการสำรวจ ตรวจสอบสัตว์ป่าในพื้นที่เปิดเหมืองอยู่ตลอดเวลาการทำงาน</p> <p>4. เมื่อพบเห็นสัตว์ป่าในพื้นที่หน้างาน ให้ดำเนินการไล่สัตว์ป่าดังกล่าวเข้าไปในพื้นที่ที่ยังไม่มีการเปิดหน้าเหมือง หรือพื้นที่กันออกของส่วนที่ไม่ได้ทำเหมือง (buffer zone)</p> <p>5. เมื่อพบเห็นสัตว์ป่าที่ตกค้าง ติดอยู่ในพื้นที่ที่มีการเปิดหน้าเหมือง หรือได้รับบาดเจ็บในพื้นที่หน้างานเปิดหน้าเหมืองให้จับ และหากพบสัตว์ป่าได้รับบาดเจ็บให้ทำการปฐมพยาบาล โดยประสานงานติดต่อกับเจ้าหน้าที่อนุรักษ์สัตว์ป่าในพื้นที่ใกล้เคียง ถึงวิธีการดำเนินการและมอบสัตว์ป่าดังกล่าวให้แก่เจ้าหน้าที่อนุรักษ์สัตว์ป่าในพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อนำไปปล่อยในพื้นที่ที่มีลักษณะนิเวศและแหล่งอยู่อาศัยของสัตว์นั้นต่อไป</p>	<p>- ในการเดินหน้าเหมืองแต่ละครั้งทางโครงการได้ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ทำการสำรวจสัตว์ป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญโครงการได้ร่วมมือกับมูลนิธิสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนอยั่งยืน (ประเทศไทย) ดำเนินการติดตามตรวจสอบชนิด และความชุกชุมของทรัพยากรสัตว์ป่า โดยการสำรวจประจำปี 2565 ได้สำรวจเมื่อวันที่ 22-26 สิงหาคม 2565 พบสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในบริเวณโครงการเหมืองแร่หินปูนทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยวิธีการสำรวจโดยตรง กับดัก และสำรวจจากร่องรอย พบสัตว์ป่าอย่างน้อย 121 ชนิด ประกอบด้วยสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 26 ชนิด นก 67 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 10 ชนิด และสัตว์เลื้อยคลาน 18 ชนิด</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.14 การสำรวจติดตามชนิด ความชุกชุมของทรัพยากรสัตว์ป่า ประจำปี 2565</p> <p>- ภาพที่ 2.35 การติดตามตรวจสอบ ชนิด ความชุกชุมของทรัพยากรสัตว์ป่า</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
- สภาพสังคม เศรษฐกิจ ความคิดเห็น 1. ดำเนินงานตามมาตรการลดผลกระทบในเรื่องเสียง ความ สั่นสะเทือนการปลิวกระเด็นของเศษหินและฝุ่น ละออง อย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการได้มีแนว Buffer Zone และมีการควบคุมแรงสั่นสะเทือน หิน ปลิว และเสียงดังจากการระเบิดหิน เพื่อลดผลกระทบ ในเรื่องเสียง ความ สั่นสะเทือน การปลิวกระเด็นของเศษหิน และฝุ่นละออง อย่างเคร่งครัด	-	เอกสารแนบที่ 2.8 การควบคุม แรงสั่นสะเทือน หินปลิว และ เสียงดังจากการระเบิดหิน - ภาพที่ 2.16 แนว Buffer Zone
2. กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด เท่าที่ จะทำได้ ทั้งนี้เพื่อลดการย้ายถิ่นเข้า-ออก ของราษฎรใน ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	- โครงการจัดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทั้งนี้ เพื่อลดการย้ายถิ่นเข้า-ออก ของราษฎรในชุมชนบริเวณใกล้เคียงโดยจะ พิจารณาว่าจ้างแรงงานในท้องถิ่นทั้งพนักงานและพนักงานรับเหมาเป็น อันดับแรก ซึ่งในปัจจุบันมีพนักงานที่อาศัยอยู่ใน จ.นครศรีธรรมราช มี จำนวน 377 คน จากทั้งหมด 658 คน คิดเป็นร้อยละ 57.29	-	- เอกสารแนบที่ 2.15 สัดส่วน การจ้างแรงงานท้องถิ่นของ โครงการ
3. ในการจ้างงานควรให้ความยุติธรรมต่อค่าจ้างแรงงาน ซึ่งจะต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดของค่าจ้าง แรงงาน ขั้นต่ำ	- โครงการได้กำหนดให้ค่าจ้างแรงงาน อย่างเหมาะสมตามค่างาน และ เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	-	-
4. ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ การบริจาคเงิน ที่ ได้จากการระบิณำมาปรับปรุงเส้นทางคมนาคม หรือ ใช้ประโยชน์ในกิจกรรมสาธารณะ เช่น วัด โรงเรียน หรือ สถานีนามัย ตลอดจนการบริจาคเงิน หรือสิ่งของช่วย กิจกรรมสาธารณะประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียงตามสมควร	- โครงการได้ช่วยเหลือกิจกรรมสาธารณประโยชน์ด้านต่างๆ ตลอดจนการ บริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียงตาม สมควร เช่น - ส่งเสริมสร้างอาชีพในชุมชน 14 กลุ่มอาชีพ รวมสมาชิก มากกว่า 150 ครัวเรือน - จัดบูทนิทรรศการ “วันผึ้งโลก” (World Bee day) ครั้งที่ 5 ปี 2565 ณ ศูนย์เรียนรู้ชุมชนผึ้งร่มไทร ต.ควนกรด อ.ทุ่งสง - โครงการแปรรูปสินค้าเกษตรอุตสาหกรรม 1 จังหวัด 1 ชุมชน ณ กลุ่ม วิสาหกิจชุมชนภูมินคร(กลุ่มสตรีถั่วใหญ่ เทศบาลตำบลถั่วใหญ่)	-	- เอกสารแนบที่ 2.12 กิจกรรม ชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม- ธันวาคม 2565 - ภาพที่ 2.34 กิจกรรมชุมชน สัมพันธ์ และ การอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- สภาพสังคม เศรษฐกิจ ความคิดเห็น (ต่อ)</p> <p>4. ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ การบริจาค หิน ที่ได้จากการระบือนำมาปรับปรุงเส้นทางคมนาคม หรือใช้ประโยชน์ในกิจกรรมสาธารณะ เช่น วัด โรงเรียน หรือสถานอนามัย ตลอดจนการบริจาคเงิน หรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณะประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียงตามสมควร (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการเพิ่มแสงสว่างบนถนน 403 สนับสนุนโคมไฟและเสาสูงยูเทริน</li> <li>- ส่งมอบโครงการ OCOP กระเจ๊กโค้งเพื่อชุมชน ม.5,ม.6 ต.ที่วัง อ.ทุ่งสง โดยหน่วยงานผลิตหินก่อนย่อยสั้กต์ส่วนเหมือง ร่วมกับชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ชุมชนที่ใช้ถนนทางร่วมทางแยกได้มีกระเจ๊กโค้งในการใช้รถใช้ถนนด้วยความปลอดภัยยิ่งขึ้น</li> <li>- สนับสนุนหินคลุกให้กับท้องถิ่นและท้องที่ชุมชนในการดูแลเส้นทางสาธารณะประโยชน์, กิจกรรมประเพณี, งานบุญต่างๆ มูลค่ามากกว่า 400,000 บาท/ปี</li> <li>- โครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ต.ที่วัง บ้านควนชม</li> <li>- โครงการศรัทธาธรรม มาฆปุณณิษา วันกัตถัญญแห่งชาติ ประจำปี 2565</li> <li>- วันที่ 12-17 ตุลาคม 2565 จัดกิจกรรม “ฟุตบอลเยาวชน ปูนทุ่งสงค์ฟครั้งที่ 5” โดยมีเยาวชนรุ่นไม่เกิน 12 ปีจากโรงเรียนรอบชุมชนเข้าร่วมแข่งขัน 12 โรงเรียน และวันปิดสนาม มีการมอบทุนการศึกษาให้กับน้องๆ กว่า 70 ทุนมูลค่ากว่า 100,000 บาท ได้แก่ทุนเรียนดี 30 ทุน, ทุนกัตถัญญ 15 ทุน, ทุนต้นแบบESG 12 ทุน และทุนช้างเผือก(โดดเด่นด้านกีฬา) 24 ทุน</li> <li>- นำผู้สูงอายุ ชุมชนรอบโรงงาน ปฏิบัติธรรมในวันมาฆบูชา โดยมีผู้สูงอายุ+ อสม. หมู่ละ 4 คน จำนวน 60 คน 15 หมู่บ้าน ในพื้นที่ CSR ประกอบด้วย ตำบลที่วัง 11 หมู่บ้าน,ตำบลถ้ำใหญ่ 3 หมู่บ้าน และ ตำบลชะมาย 1 หมู่บ้าน ผ่านผู้ใหญ่บ้าน</li> <li>- ถวายเทียน และกลิ่น SCG ภาคใต้ รอบชุมชน</li> <li>- วันที่ 9-18 ตุลาคม 2565 ร่วมสืบสานประเพณีชักพระ สนับสนุนน้ำดื่มให้กับวัด และหมวกSCG ให้กับชุมชนที่ร่วมลากเรือพระ จำนวน 10 วัด รอบพื้นที่ตำบลที่วัง, ตำบลถ้ำใหญ่, ตำบลชะมาย</li> </ul>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.12 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ของโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565</p> <p>- ภาพที่ 2.34 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- สภาพสังคม เศรษฐกิจ ความคิดเห็น (ต่อ)</p> <p>4. ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ การบริจาค หิน ที่ได้จากการระบือนำมาปรับปรุงเส้นทางคมนาคม หรือใช้ประโยชน์ในกิจกรรมสาธารณะ เช่น วัด โรงเรียน หรือสถานอนามัย ตลอดจนการบริจาคเงิน หรือสิ่งของช่วยกิจการสาธารณะ ประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียงตามสมควร (ต่อ)</p>	<p>- ร่วมกับ กองพลทหารราบที่ 5 ค่ายเทพสตรีศรีสุนทร จัด “โครงการศรัทธาธรรม กองพลทหารราบที่ 5 มาฆปุณนิบูชา วันกตัญญูแห่งชาติ ประจำปี 2565”</p> <p>- ศูนย์เรียนรู้โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริต้นแบบระดับอำเภอศูนย์เรียนรู้เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียงต้นแบบ บ้านไสเหนือ ต.นาหลวงเสน จ. นครศรีธรรมราช</p> <p>- ส่งมอบโครงการ OCOP บ้านนาตาแย้ม และออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่, บริการตัดผมฟรีไม่มีค่าใช้จ่าย</p> <p>- ออกหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ให้บริการประชาชน ชุมชนบ้านไร่เหนือ ต.ที่วัง ณ โรงประชุม ม.6 ต.ที่วัง ตรวจรักษาโรค แนะนำการดูแลสุขภาพในเชิงป้องกันโรค โดยคุณหมอและพยาบาลจากโรงพยาบาลวัฒนแพทย์ ตรัง รวมถึงให้บริการตัดผมให้กับชุมชน โดยร้านเสริมสวยณัฐภรณ์</p> <p>- โครงการปันโอกาส “โรงเรียนต้องรอด” ปรับปรุงโรงอาหาร โรงเรียนบ้าน ขายคลอง ให้ถูกสุขอนามัย เพื่อป้องกันการเป็นบ่อเกิดของโรคต่างๆ โดยมีเทศบาลตำบลที่วัง, สสอ.ทุ่งสง, สพด.เขต 2 นครศรีฯ ร่วมเป็นภาคีเครือข่าย</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.12 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ของโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565</p> <p>- ภาพที่ 2.34 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</p>
<p>5. รับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาซึ่งอาจจะเกิดผลกระทบขึ้นจากการดำเนินโครงการหรือสร้างความเดือดร้อนต่อชุมชน</p>	<p>- โครงการพร้อมให้ความร่วมมือและช่วยเหลือราษฎรในพื้นที่โครงการในด้านต่างๆ โดยรับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาซึ่งอาจจะเกิดผลกระทบขึ้นจากการดำเนินโครงการหรือสร้างความเดือดร้อนต่อชุมชนเป็นประจำ โดยประจำปี 2565 อยู่ระหว่างการรวบรวมและสรุปผล ซึ่งจะรายงานให้ทราบในครั้งถัดไป (ครั้งที่ 1/2566) และล่าสุดได้ทำการสำรวจความพึงพอใจของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 4-21 ธันวาคม 2564 พบว่าระดับความพึงพอใจคิดเป็นเท่ากับ 87%</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.1 การเยี่ยมชมและรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>- เอกสารแนบที่ 2.16 ผลการสำรวจความพึงพอใจของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
- สภาพสังคม เศรษฐกิจ ความคิดเห็น (ต่อ) 6. เสริมสร้างทัศนคติในทางที่ดีให้ราษฎรในชุมชนคิดว่า โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุมชนและเป็นสิ่งที่จะช่วย พัฒนาชุมชนให้ดียิ่งขึ้น	- โครงการพร้อมให้ความร่วมมือและช่วยเหลือราษฎรในพื้นที่ โครงการด้านต่างๆ เพื่อเสริมสร้างทัศนคติในทางที่ดีให้ราษฎรใน ชุมชนคิดว่าโครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุมชนและเป็นสิ่งที่จะช่วย พัฒนาชุมชนให้ดียิ่งขึ้น ผ่านการชี้แจงทำความเข้าใจในการลงพื้นที่ จัดกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมชุมชน สัมพันธ์	-	- เอกสารแนบที่ 2.12 กิจกรรม ชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 - ภาพที่ 2.34 กิจกรรมชุมชน สัมพันธ์และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
7. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ที่ราษฎรเกรงว่าจะได้รับอย่าง เคร่งครัด เพื่อลดทัศนคติในด้านลบของราษฎรที่คาดว่าจะ เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และประชาชนโดยรอบ ซึ่งโครงการได้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ตามมาตรการฯ ที่กำหนดมาโดยตลอด โดยได้ประชาสัมพันธ์ให้ ชุมชนทราบ	-	- เอกสารแนบที่ 2.12 กิจกรรม ชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 - ภาพที่ 2.34 กิจกรรมชุมชน สัมพันธ์และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
8. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และประชาชนโดยรอบ ซึ่งโครงการได้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ตามมาตรการฯ ที่กำหนดมาโดยตลอด เช่น ในการทำการระเบิด เหมือง อาจมีความสั่นสะเทือน การปลิวกระเด็นของเศษหินและฝุ่น ละออง ซึ่งทางโครงการได้ควบคุมแรงสั่นสะเทือนให้อยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนด และยังมีแนว Buffer Zone เพื่อป้องกันการปลิว กระเด็นของเศษหินและฝุ่นละออง	-	- เอกสารแนบที่ 2.8 การควบคุม แรงสั่นสะเทือน หินปลิว และเสียง ดังจากการระเบิดหิน - ภาพที่ 2.16 แนว Buffer Zone

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- สภาพสังคม เศรษฐกิจ ความคิดเห็น (ต่อ)</p> <p>9. ผู้ประกอบการจะต้องมีการเจรจาตกลงกับทางเจ้าหน้าทีของพื้นที่เกษตรกรรมที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของโครงการและคณะกรรมการหมู่บ้าน โดยบันทึกเป็นหนังสือว่าหากการทำเหมืองของผู้ประกอบการในบริเวณพื้นที่โครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมผู้ประกอบการจะยินยอมชดเชยค่าเสียหายของทรัพย์สินตามราคาตลาดลงไว้อย่างเป็นธรรม รวมทั้งความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ในส่วนนี้มีได้ตกลงกันไว้ก่อนที่จะมีการเปิดดำเนินการด้วย</p>	<p>- โครงการยังไม่มีข้อร้องเรียนเรื่องผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมแต่อย่างใด ถ้ามีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมโครงการจะแจ้งให้ทรัพยากรท้องถิ่นที่ทราบภายใน 3 วัน แล้วทำการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นร่วมกับทางเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมและคณะกรรมการหมู่บ้าน รวมทั้งเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้วทำการประเมินค่าความเสียหายเพื่อชดเชยทางเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมตามความเหมาะสมและเป็นธรรม</p>	-	-
<p>10. ในระหว่างการดำเนินการ ทันทิที่พบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวก่อน และแจ้งให้ทรัพยากรท้องถิ่นที่ทราบภายใน 3 วัน แล้วทำการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นร่วมกับทางเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมและคณะกรรมการหมู่บ้าน รวมทั้งเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้วทำการประเมินค่าความเสียหายเพื่อชดเชยทางเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม</p>	<p>- โครงการยังไม่มีข้อร้องเรียนเรื่องผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมแต่อย่างใด ถ้ามีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมโครงการจะแจ้งให้ทรัพยากรท้องถิ่นที่ทราบภายใน 3 วัน โดยจะมีเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อรับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาซึ่งอาจจะเกิดผลกระทบขึ้นจากการดำเนินโครงการหรือสร้างความเดือดร้อนต่อชุมชน</p>	-	- ภาพที่ 2.1 การเยี่ยมชมและรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- สภาพสังคม เศรษฐกิจ ความคิดเห็น (ต่อ)</p> <p>11. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณะสมบัติอันเนื่องมาจากกิจกรรมการทำเหมืองและกรรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่ามีไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป</p>	<p>- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับข้อร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณะสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองเลย ทั้งนี้ โครงการได้มีการจัดเจ้าหน้าที่เข้าเยี่ยมและสอบถามชุมชนโดยรอบโครงการเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมจากการทำเหมืองอย่างสม่ำเสมอ</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.1 การเยี่ยมชมและรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</p>
<p>- อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงาน</p> <p>(1) จากผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ</p> <p>1.1 จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้แก่พนักงานที่ทำงานบริเวณใกล้เคียงแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองใช้ เช่น เครื่องกรองฝุ่น (Dust and Fume Respirator) จะใช้กับอนุภาคที่มีขนาดโตกว่าแก๊ส หน้ากากทำด้วยยางพลาสติก โดยมีแผ่นกรองบางๆ (Filter pad) เป็นตัวจับฝุ่น เครื่องกรองฝุ่นชนิดที่ใช้ป้องกันโรคปอด (Class I) หรือใช้ผ้าปิดจมูก เป็นต้น</p>	<p>- โครงการได้ติดป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พร้อมกับแจกจ่ายอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานทุกคนและได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรองไว้อย่างเพียงพอทั้งในส่วนของตัวเอง และใช้ร่วมกับโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง ตลอดจนได้สร้างห้องควบคุมให้กับพนักงานปฏิบัติงานบริเวณเครื่องบดย่อยหิน เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงดังและฝุ่นละอองขณะปฏิบัติงาน</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.36 ป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>- ภาพที่ 2.37 ห้องควบคุมให้กับพนักงานปฏิบัติงานบริเวณเครื่องบดย่อยหิน</p> <p>- ภาพที่ 2.38 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรอง</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ)</p> <p>1.2 ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด เช่น การติดตั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นที่ออกมาจากการเจาะรูระเบิด พร้อมทั้งมีถังดักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นในอากาศ ประจําโรงเจาะระเบิดทุกคัน, ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณด้านบนของหน้าระเบิดและพรมฝุ่นหินจากการเจาะที่เลื้อยจากการปิดปากกรูก่อนการระเบิดทุกครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง, ใช้รถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบนถนนที่ใช้ขนส่งแร่หินปูนตลอดช่วงการทำงาน เป็นต้น</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.22 รถเจาะระเบิดที่ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นที่ออกมาจากการเจาะระเบิด</p> <p>- ภาพที่ 2.23 การฉีดน้ำดักฝุ่นขณะทำการระเบิด ด้วยหัวฉีด Twin Komet</p> <p>- ภาพที่ 2.26 รถบรรทุกฉีดพรมน้ำบนถนนที่ใช้ขนส่งแร่หินปูนตลอดช่วงการทำงาน</p>
<p>(2) จากผลกระทบด้านเสียง</p> <p>2.1 การป้องกันที่แหล่งกำเนิด โดยการออกแบบทางวิศวกรรมปรับปรุงแก้ไขตัดแปลงเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีเสียงดังให้มีระดับเสียงลดลง เช่น ลูกสูบ ท่อไอเสีย เป็นต้น และบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องมือต่างๆให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอและพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา</p>	<p>- โครงการได้ทำการบำรุงรักษาเครื่องจักรที่มีเสียงดังและเปลี่ยนถ่ายอะไหล่ตามวาระอยู่เสมอ ตามแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรประจำปี เพื่อลดระดับเสียงดังจากเครื่องจักร ตลอดจนช่วยยืดอายุในการใช้งานและให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.5 แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำปี 2565</p>
<p>2.2 ใช้เครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อลดความดังของเสียงได้แก่ ที่อุดหู (Ear Plug), ที่ปิดหู (Ear Muff)</p>	<p>- โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานและกำหนดให้พนักงานที่เข้าปฏิบัติงานในบริเวณที่มีความเสี่ยงต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย, แว่นตานิรภัย, หน้ากากกรองฝุ่น, ถุงมือผ้า, ที่อุดหู และรองเท้านิรภัย เป็นต้น</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.38 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรอง</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบ ผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ) 2.3 ระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่เสียงดังในวันหนึ่งๆ ให้น้อยลงโดยการสลับให้ทำงานอย่างอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับเสียงเป็นระยะๆ	- โครงการได้สับเปลี่ยนการทำงานของพนักงานที่ทำงานบริเวณเครื่องจักรที่ทำงานต่อเนื่องและเสียงดัง ซึ่งเป็นเครื่องจักรขนาดใหญ่ โดยให้ทำงาน 2 ชั่วโมง พัก 2 ชั่วโมง ตลอดจนได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานสวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย, แวนตานิรภัย, หน้ากากกรองฝุ่น, หน้ากากกรองสารเคมี, ถุงมือผ้า, ที่อุดหู และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	-	- ภาพที่ 2.39 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน
2.4 ทำการทดสอบการได้ยินของพนักงาน (Audiometer Test) ที่เกี่ยวกับเสียงดังทุกคน โดยแบ่งเป็นการตรวจก่อนเข้าทำงานและระหว่างการทำงานเป็นระยะๆ เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานเป็นประจำประจำปี 2565 ได้ทำการตรวจเมื่อวันที่ 10-21 ตุลาคม 2565 โดยโรงพยาบาลวัฒนแพทย์ ตรัง ซึ่ง ผลการตรวจพบว่า พนักงานทุกคนมีสุขภาพปกติ สำหรับแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ที่มีความผิดปกติ ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพเป็นประจำ โดยปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งจัดทีมแพทย์ให้คำปรึกษาแนะแนวทางในการรักษาและป้องกัน ในการปฏิบัติตนเพื่อลดความเสี่ยงหรือความผิดปกติลง และการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ รวมทั้งมีการป้องกัน แก้ไข และติดตามสำหรับพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งจัดเตรียมสถานพยาบาลที่พร้อมให้การรักษาและรพฐมพยาบาลกรณีฉุกเฉิน Standby ตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งจัดให้มีแพทย์และพยาบาลประจำตลอดช่วงเวลาทำงาน เพื่อคอยให้บริการกับพนักงานในโครงการ	-	- เอกสารแนบที่ 2.17 ผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี 2565 - ภาพที่ 2.40 สถานพยาบาลและรพฐมพยาบาลประจำโครงการ

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงาน (ต่อ)</p> <p>(2) จากผลกระทบด้านเสียง(ต่อ)</p> <p>2.5 ตรวจสอบความดังของเสียงในบริเวณที่ทำงาน เพื่อนำมา กำหนดระยะเวลาของการทำงานโดยไม่เกินมาตรฐานที่ กำหนด</p>	<p>- โครงการได้จัดให้มีการตรวจวัดความดังของเสียงในบริเวณที่ทำงานเป็น ประจำปี ปีละ 2 ครั้ง โดยผลการตรวจวัดครั้งล่าสุด ซึ่งตรวจวัดเมื่อ วันที่ 15 กรกฎาคม 2565 บริเวณ Crusher 4-6 พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 83.6-100.9 dB(A) ทั้งนี้ ได้จัดสร้างห้องควบคุมสำหรับให้พนักงาน ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดัง เช่น บริเวณเครื่องย่อยหิน เป็นต้น ซึ่งหากจะ ออกไปปฏิบัติงานภายนอกห้องควบคุม ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงทุก ครั้ง</p>	-	<p>- ภาพที่ 2.37 ห้องควบคุมให้กับ พนักงานปฏิบัติงานบริเวณ เครื่องบดย่อยหิน</p> <p>- เอกสารแนบที่ 2.18 ผลการ ตรวจวัดคุณภาพเสียงบริเวณ พื้นที่ทำงาน</p>
<p>(3) อุบัติเหตุ</p> <p>3.1 ให้การศึกษอบรมแก่พนักงานในเรื่องอาชีวอนามัย แนะนำ ถึงวิธีการทำงานอย่างถูกวิธีกับเครื่องจักรแต่ละ ประเภทให้คนงานมีความเข้าใจถึงการทำงานของเครื่องมือ เครื่องจักรที่ตนเองจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ</p>	<p>- โครงการได้จัดให้มีการอบรมในเรื่องอาชีวอนามัยด้านต่างๆ ให้กับ พนักงานและผู้รับเหมาทุกคน เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีและวิธีปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัยกับเครื่องจักร ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ได้ จัดอบรมดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>วันที่ 16 พฤศจิกายน 2565 อบรมหลักสูตรทบทวนการใช้และการ บำรุงรักษาเครื่องจักร SH800</li> <li>วันที่ 24 พฤศจิกายน 2565 อบรมหลักสูตรการใช้งานและการ บำรุงรักษา รถบรรทุก SANY SKT90S และ SANY KT90E</li> </ol>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.11 การ อบรมพนักงานเกี่ยวกับการขับ รถบรรทุก</p> <p>- ภาพที่ 2.41 การประชาสัมพันธ์ และส่งเสริมกิจกรรมด้านความ ปลอดภัยของโครงการ</p>



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงาน (ต่อ) (3) อุบัติเหตุ (ต่อ) 3.2 เน้นการปฏิบัติงานที่เป็นไปตามขั้นตอนตามลำดับ และมี การวางแผนล่วงหน้าเพื่อประสิทธิภาพในการทำงานและ ความแน่นอนของการเดินเครื่องจักร การขนย้ายเครื่องจักร เพื่อคนงานจะได้ทราบว่าต่อไปนี้จะถึงขั้นตอนใดของการทำ เหมือง	- โครงการได้กำหนดให้พนักงานปฏิบัติงานตามลำดับขั้นตอนของคู่มือ ปฏิบัติงาน และมีการวางแผนล่วงหน้าในการปฏิบัติงานทุกครั้งเพื่อให้ พนักงานตระหนักถึงอันตรายเกี่ยวกับการทำงานกับสภาพที่ไม่ ปลอดภัย	-	- เอกสารแนบที่ 2.6 วิธีปฏิบัติ งานมาตรฐานการขนและบรรจุ วัตถุดิบ
3.3 ตรวจสอบ ซ่อมแซมและเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องจักร ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงการแก้ไขกระบวนการ ต่างๆ และวิธีการผลิตที่จะมีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุให้มี สภาพดีขึ้น	- โครงการได้จัดทำแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกันสำหรับ เครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองและดำเนินการซ่อมบำรุงเปลี่ยน ถ่ายอะไหล่ และอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงการแก้ไข กระบวนการต่างๆ และวิธีการผลิตที่จะมีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุให้มี สภาพดีขึ้น	-	- เอกสารแนบที่ 2.5 แผนการ ตรวจสอบและบำรุงรักษา เครื่องจักร ประจำปี 2565
3.4 จัดหาเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้คนงานได้สวมใส่ ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้า นิรภัย แวนป้องกันตา เป็นต้น	- โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานได้ สวมใส่ให้เหมาะสมกับประเภทของงานและกำหนดให้พนักงานที่เข้า ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีความเสี่ยงต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย, แวนตานิรภัย, หน้ากากกรองฝุ่น, หน้ากากกรองสารเคมี, ถุงมือผ้า, ที่อุดหู และ รองเท้านิรภัย เป็นต้น	-	- ภาพที่ 2.38 อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลสำรอง - ภาพที่ 2.39 พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคลขณะปฏิบัติงาน
3.5 จัดตั้งระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้ เพื่อลดอุบัติเหตุอย่าง เคร่งครัดและมอบหมายให้หัวหน้างานเป็นผู้รับผิดชอบ ตรวจสอบดูแลการทำงานให้มีการใช้เครื่องมืออย่างถูกวิธี ที่สุด	- โครงการได้มีกฎระเบียบข้อบังคับให้พนักงานทุกคนยึดถือปฏิบัติอย่าง เคร่งครัด และมีการตรวจสอบความปลอดภัยโดยหัวหน้างานเป็น ประจำ พร้อมทั้งกำหนดให้พนักงานปฏิบัติตามกฎพิทักษ์ชีวิตปูนทุ่ง สงอย่างเคร่งครัด เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน	-	- ภาพที่ 2.42 กฎพิทักษ์ชีวิต ปูนทุ่งสง

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงาน (ต่อ)</p> <p>(3) อุบัติเหตุ (ต่อ)</p> <p>3.6 ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีไทม์หน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามา ในรัศมีการทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ</p>	<p>- โครงการได้จัดทำระเบียบปฏิบัติในการผ่านเข้า-ออก และปฏิบัติงานใน เขตเหมืองหิน โดยจัดให้มีพนักงานรักษาการณ์ทางขึ้นเหมือง หากจะขึ้นไป ปฏิบัติงานบนเหมืองต้องมีการเป่าเครื่องตรวจวัดแอลกอฮอล์ และสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐานได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้า นิรภัย และเสื้อสะท้อนแสง เป็นต้น โดยจะต้องทำการ Scan บัตร ผ่าน RFID เพื่อให้พนักงานรักษาความปลอดภัยทำการตรวจสอบบุคคลที่ จะผ่านเข้าออกทาง Computer ก่อนขึ้นเหมืองทุกครั้ง โดยรถยนต์ที่จะขึ้น ไปปฏิบัติงานบนเหมืองจะต้องติดธงและสัญญาณไฟกระพริบที่รถเพื่อให้ รถบรรทุกหนักที่อยู่บนเหมืองมองเห็นและเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่ อาจจะเกิดขึ้น นอกจากนี้ทางโครงการยังจัดให้มีระบบควบคุมและรักษา ความปลอดภัยคลังวัตถุระเบิดโดยจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย บริเวณทางเข้า-ออก และกำหนดให้มีการ Scan Card และ Scan ลายนิ้วมือ ก่อนเข้าภายในพื้นที่คลังวัตถุระเบิดทุกครั้ง ตลอดจนจัดทำคู่มือ การป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินจากการระเบิด เพื่อเป็นแนวทางในการ ป้องกัน ระงับเหตุฉุกเฉินจากการระเบิดที่คลังเก็บวัตถุระเบิด รวมถึงได้ ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือตามรถเจาะระเบิดทุกคันที่ใช้งานบนเหมือง รถบรรทุกหินปูน และบริเวณอาคารเครื่องบดย่อยหิน เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.19 ระเบียบปฏิบัติ สำหรับปฏิบัติงานบริเวณเหมืองหินปูน</p> <p>- เอกสารแนบที่ 2.20 คู่มือวิธีการ ดำเนินการป้องกันและระงับเหตุ ฉุกเฉินจากการระเบิด</p> <p>- เอกสารแนบที่ 2.21 มาตรการและ ระบบรักษาความปลอดภัยคลังเก็บ วัตถุระเบิด</p> <p>- ภาพที่ 2.33 ป้อมยามรักษาการณ์ และการ Scan บัตรก่อนขึ้นเหมืองทุก ครั้ง</p> <p>- ภาพที่ 2.43 การควบคุมการเข้าออก เหมืองและระบบความปลอดภัยคลัง เก็บวัตถุระเบิด</p> <p>- ภาพที่ 2.44 ถังดับเพลิงแบบมือถือ ตามรถเจาะระเบิด รถบรรทุกหินปูน และบริเวณอาคารบดย่อยหิน</p>
<p>3.7 ปฏิบัติตามวิธีความให้การคุ้มครองแก่คนงานและ ความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกำหนดฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- โครงการได้ปฏิบัติตามวิธีให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัย แก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด เช่นกิจกรรมตรวจ สุขภาพ โดยโรงพยาบาลวัฒนแพทย์ตรัง</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.12 กิจกรรมชุมชน สัมพันธ์ของโครงการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงาน (ต่อ) (4) ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานและคนงานทุก 6 เดือน และ ตรวจสมรรถภาพของร่างกาย การได้ยินและโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำ ประจำปี 2565 ได้ทำการตรวจเมื่อวันที่ 10-21 ตุลาคม 2565 โดยโรงพยาบาล วัฒนะแพทย์ ตรัง ซึ่ง ผลการตรวจพบว่า พนักงานทุกคนมีสุขภาพปกติ นอกจากนี้ ทางโครงการได้ร่วมกับโรงงานปูนทุ่งสง จัดให้มีสถานพยาบาล และรถปฐมพยาบาลกรณีฉุกเฉิน Stand by ตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมทั้ง จัดให้มีแพทย์และพยาบาลประจำตลอดช่วงเวลาทำงาน เพื่อคอย ให้บริการกับพนักงานในโครงการ	-	- เอกสารแนบที่ 2.17 ผลการ ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปี 2565 - ภาพที่ 2.40 สถานพยาบาลและ รถพยาบาลประจำโครงการ
- โบราณคดี ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอย ของโบราณคดีไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญ ทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจาก ศิลปากรในท้องที่ ให้เข้าไปดำเนินการตรวจสอบ พื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมือง ชั่วคราว และพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือ ประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องโดยไม่มิข้อเรียกร้องใดๆ	- ปัจจุบันในระหว่างการทำเหมืองโครงการยังไม่พบวัตถุโบราณ หรือ ร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทาง ประวัติศาสตร์ หากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยของโบราณคดีโครงการ จะหยุดดำเนินการทำเหมืองชั่วคราวและแจ้งให้กับหน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องรับทราบทันที	-	-

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- แผนการฟื้นฟูพื้นที่เหมือง</p> <p>ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ตามระยะเวลาที่ เสนอในแผนงาน ดังนี้</p> <p>1) แผนฟื้นฟูระยะที่ 1 (2554-2558) มีเนื้อที่ฟื้นฟู 34 ไร่ งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟู 1.90 ล้านบาท เงินเข้า กองทุนฟื้นฟู จำนวน 17.5 ล้านบาท</p> <p>2) แผนฟื้นฟูระยะที่ 2 (2559-2563) มีเนื้อที่ฟื้นฟู 71 ไร่ งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟู 3.97 ล้านบาท เงินเข้ากองทุน ฟื้นฟูจำนวน 17.5 ล้านบาท</p> <p>3) แผนฟื้นฟูระยะที่ 3 (2564-2568) มีเนื้อที่ฟื้นฟู 167 ไร่ งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟู 9.35 ล้านบาท เงินเข้ากองทุน ฟื้นฟู จำนวน 17.5 ล้านบาท</p> <p>4) แผนฟื้นฟูระยะที่ 4 (2569-2573) มีเนื้อที่ฟื้นฟู 200 ไร่ งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟู 11.20 ล้านบาท เงินเข้า กองทุนฟื้นฟู จำนวน 17.5 ล้านบาท</p>	<p>- โครงการได้จัดทำแผนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังผ่านการทำ เหมืองเพื่อให้แผนการฟื้นฟูนำไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งที่ ผ่านมาโครงการได้ปรับปรุงสภาพพื้นที่ทำเหมืองได้ไม่มากนัก เนื่องจาก พื้นที่ส่วนใหญ่ยังคงได้ทำการลดระดับหน้าเหมืองต่อไปได้อีก ซึ่งทำการ ฟื้นฟูในบริเวณเส้นทางขึ้นเขา บริเวณขอบเหมืองทางด้านทิศตะวันตก ของภูเขาซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้เว้นไม่มีการทำเหมือง และขอบเหมืองด้านทิศ ตะวันออก ทั้งนี้โครงการได้นำเศษดิน เศษหินที่เหลือจากการทำเหมืองมา ปรับสภาพให้เหมาะสม มีการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิ ประเทศ และพันธุ์ไม้โตเร็ว เช่น ต้นแม็ก มะเดื่อ ขี้เหล็กเลือด และขี้เหล็ก ถาขี้ เป็นต้น และพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกและมีการติดตั้งระบบน้ำหยด บริเวณปลูกต้นไม้เพื่อทำการฟื้นฟูแล้วพร้อมทั้งดูแลอย่างต่อเนื่องตลอด ช่วงอายุการทำเหมือง 50 ปี ทั้งนี้ได้รายงานการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ภายหลังการทำเหมืองแล้ว 71-0-0 ไร่ และได้ส่งให้กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเมื่อวันที่ 4, 12 และ 18 มกราคม 2566 โดยในปี 2565 โครงการทำการฟื้นฟูหน้า เหมืองเก่า 24 ไร่ หน้าเหมืองใหม่ 32 ไร่ Model Area Ph2 เนื้อที่ 2 ไร่ ชั้น 203 ด้านตะวันออก 3 ไร่ และชั้น 185-167 ด้านตะวันออก 3 ไร่</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.1 แผนการ ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลัง ผ่านการทำเหมือง</p> <p>- เอกสารแนบที่ 2.22 กองทุน ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมเหมือง หินปูน ปูนทุ่งสง (Book bank)</p> <p>- ภาพที่ 2.32 การปลูกต้นไม้ บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำ เหมือง</p> <p>- ภาพที่ 2.3 การเตรียมพันธุ์ กล้าสำหรับการฟื้นฟู</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
<p>- แผนการฟื้นฟูพื้นที่เหมือง (ต่อ)</p> <p>5) แผนฟื้นฟูระยะที่ 5 (2574-2578) มีเนื้อที่ฟื้นฟู 214 ไร่งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูเหมือง 11.98 ล้านบาท เงินเข้ากองทุนฟื้นฟูจำนวน 17.5 ล้านบาท</p> <p>6) แผนฟื้นฟูระยะที่ 6 (2579-2583) มีเนื้อที่ฟื้นฟู 686 ไร่ งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟู 38.41 ล้านบาท เงินเข้ากองทุนฟื้นฟูจำนวน 17.5 ล้านบาท</p> <p>7) แผนฟื้นฟูระยะที่ 7 (2584-2588) มีเนื้อที่ฟื้นฟู 600 ไร่ งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟู 33.60 ล้านบาท</p>	<p>- โครงการได้จัดทำแผนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการทำเหมืองเพื่อให้แผนการฟื้นฟูนำไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งที่ผ่านมาโครงการได้ปรับปรุงสภาพพื้นที่ทำเหมืองได้ไม่มากนัก เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ยังคงได้ทำการลดระดับหน้าเหมืองต่อไปได้อีก ซึ่งทำการฟื้นฟูในบริเวณเส้นทางขึ้นเขา บริเวณขอบเหมืองทางด้านทิศตะวันตกของภูเขาซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้เว้นไม่มีการทำเหมือง และขอบเหมืองด้านทิศตะวันออก ทั้งนี้โครงการได้นำเศษดิน เศษหินที่เหลือจากการทำเหมืองมาปรับสภาพให้เหมาะสม มีการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ และพันธุ์ไม้โตเร็ว เช่น ต้นแมก มะเดื่อ ชีเหล็ก เลือด และชีเหล็กฤาษี เป็นต้น และพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกและมีการติดตั้งระบบน้ำหยดบริเวณปลูกต้นไม้เพื่อทำการฟื้นฟูแล้วพร้อมทั้งดูแลอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงอายุการทำเหมือง 50 ปี ทั้งนี้ได้รายงานการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการทำเหมืองแล้ว 71-0-0 ไร่ และได้ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเมื่อวันที่ 4, 12 และ 18 มกราคม 2566 โดยในปี 2565 โครงการทำการฟื้นฟูหน้าเหมืองเก่า 24 ไร่ หน้าเหมืองใหม่ 32 ไร่ Model Area Ph2 เนื้อที่ 2 ไร่ ชั้น 203 ด้านตะวันออก 3 ไร่ และชั้น 185-167 ด้านตะวันออก 3 ไร่</p>	-	<p>- เอกสารแนบที่ 2.1 แผนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการทำเหมือง</p> <p>- เอกสารแนบที่ 2.22 กองทุนฟื้นฟูสภาพแวดล้อมเหมืองหินปูน ปูนทุ่งสง (Book bank)</p> <p>- ภาพที่ 2.32 การปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ที่ทำเหมือง</p> <p>- ภาพที่ 2.3 การเตรียมพันธุ์กล้าสำหรับการฟื้นฟู</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติจริงตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพถ่าย/เอกสารประกอบผล การปฏิบัติตามมาตรการฯ
- กองทุนฟื้นฟูสภาพเหมือง จัดสรรงบประมาณเข้ากองทุนที่ใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ ภายหลังการทำเหมืองให้เพียงพอต่อการดำเนินการฟื้นฟู ตามแผน จำนวน 0.50 บาทต่อตัน หินปูนที่ผลิตได้ในแต่ละปี รวมทั้งสิ้น 115 ล้านบาท โดยโครงการฯ จะมีการ ปรับปรุงแผนฟื้นฟูและค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูเป็นประจำ เพื่อให้แผนงาน และค่าใช้จ่ายสอดคล้องความเป็นจริงและ มีงบประมาณเพียงพอ	- โครงการได้ดำเนินการจัดตั้งกองทุน และการใช้จ่ายเงินเพื่อการฟื้นฟู สภาพแวดล้อมภายหลังผ่านการทำเหมืองและแผนการตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่หินปูนและหินดินดานฯ ในช่วง ระยะเวลา 55 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับงบประมาณการค่าใช้จ่าย ซึ่งบริษัท ฯ จะนำเงินเข้ากองทุนเป็นเงินประมาณ 59 ล้านบาท ในระยะเวลา 50 ปี โดยสัดส่วนการนำเงินกองทุนดังกล่าวจะสอดคล้องกับแผนการนำเงิน เข้ากองทุนและการใช้เงินตามแผนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังผ่าน การทำเหมือง โดยโครงการนำเงินเข้ากองทุนล่าสุดเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2565 รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 20,588,597.61 บาท	-	- เอกสารแนบที่ 2.22 กองทุน ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมเหมือง หินปูน ปูนทุ่งสง (Book bank)

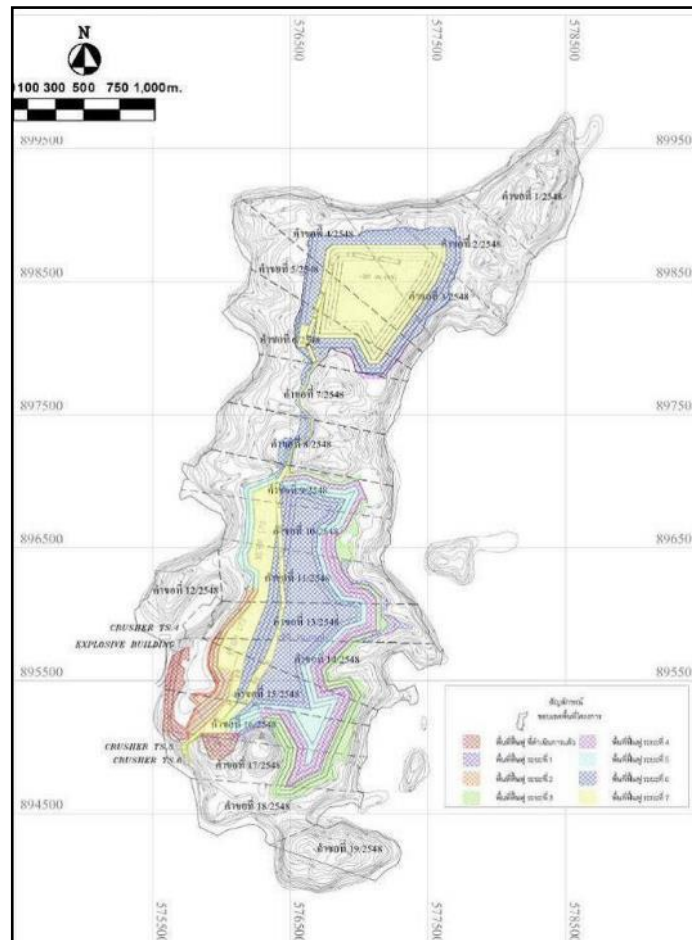


## 2. ภาพถ่ายผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 2.1 การเยี่ยมชมและรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ





ภาพที่ 2.2 แผนที่แสดงบริเวณฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังที่ผ่านการทำเหมือง



ภาพที่ 2.3 การเตรียมพื้นที่กล้าไม้สำหรับการฟื้นฟู

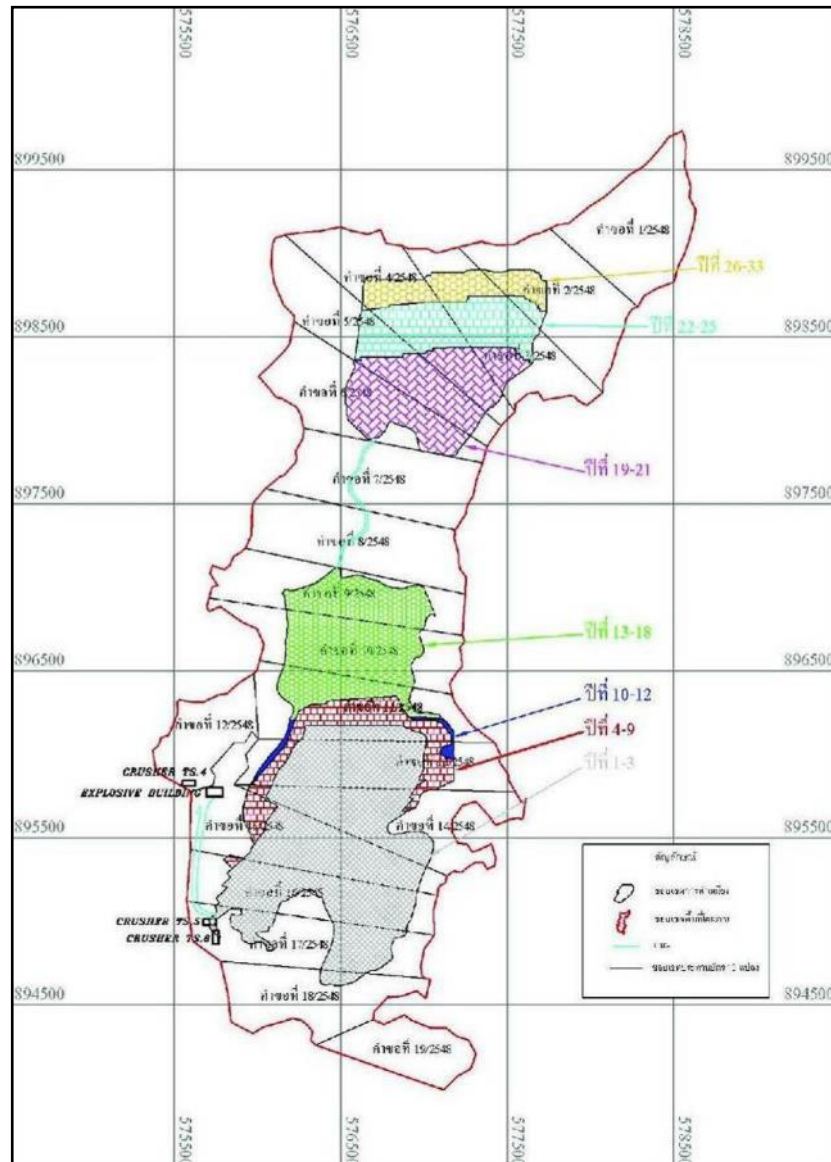




ภาพที่ 2.3 (ต่อ) การเตรียมพันธุ์กล้าไม้สำหรับการฟื้นฟู



ภาพที่ 2.4 การเปิดหน้าเหมืองแบบ Semi Open Cut



ภาพที่ 2.5 ตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ที่จะทำเหมืองในแต่ละช่วง





ภาพที่ 2.6 เส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.7 การทำเหมืองแบบขั้นบันได (Benching Method)



ภาพที่ 2.8 การปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดินบนคันดินบริเวณไหล่ทางขนส่งแร่  
ภายในพื้นที่โครงการ

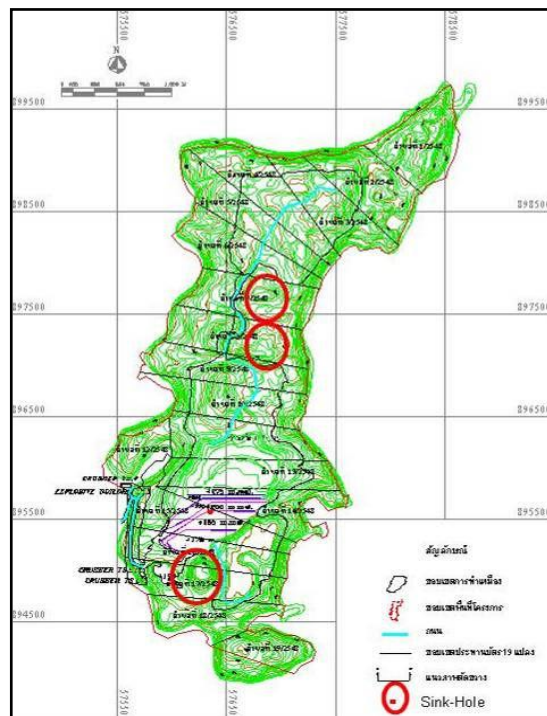




ภาพที่ 2.9 การออกแบบหน้าเหมืองให้มีการไหลของทางน้ำลงสู่บ่อตกตะกอนของโครงการ

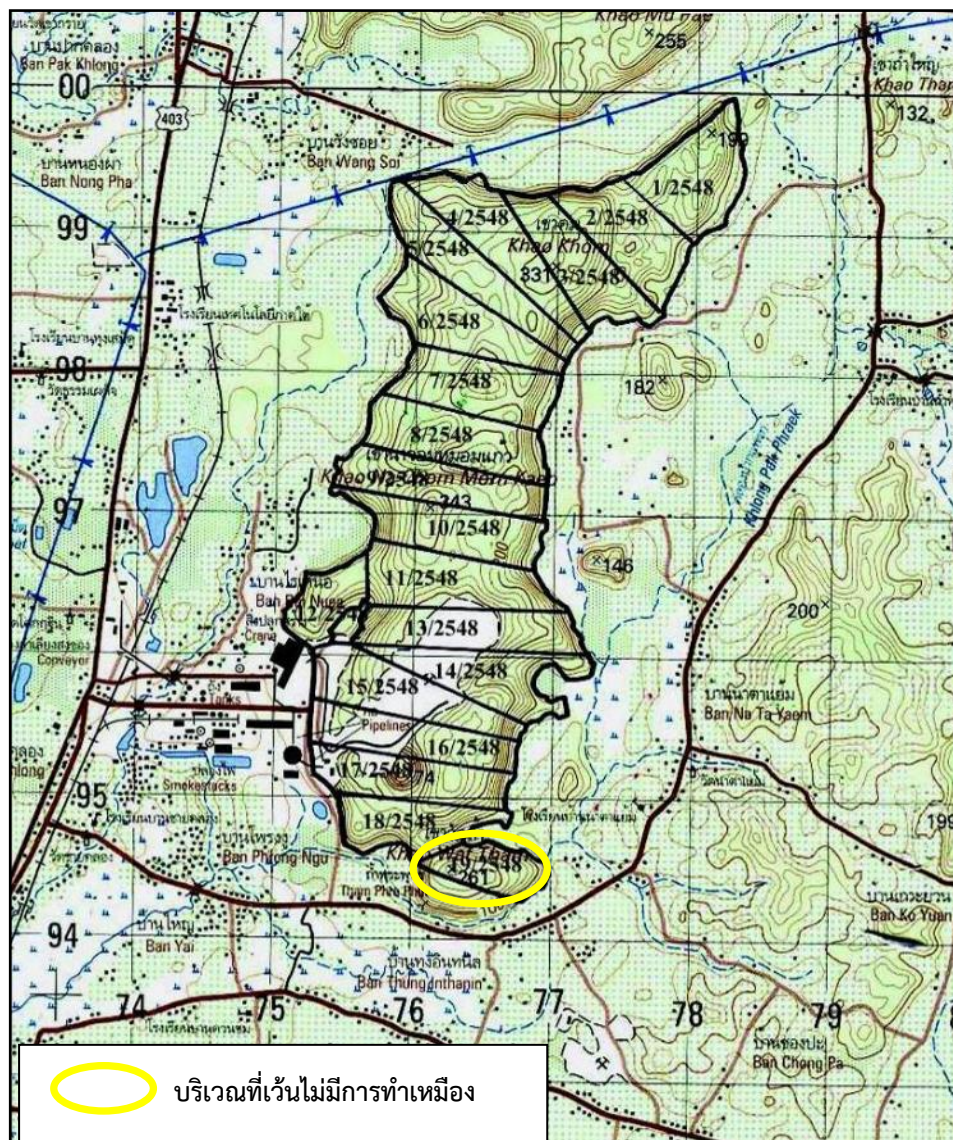


ภาพที่ 2.10 บ่อตกตะกอนของโครงการ



ภาพที่ 2.11 การเว้นพื้นที่การทำเหมืองโดยรอบ Sink Hole เพื่อป้องกันการระบายน้ำลงสู่ Sink Hole





ภาพที่ 2.12 การเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้ทางน้ำสาธารณะ





ภาพที่ 2.13 สภาพถนนและร่องระบายน้ำบริเวณถนนขึ้นเหมือง



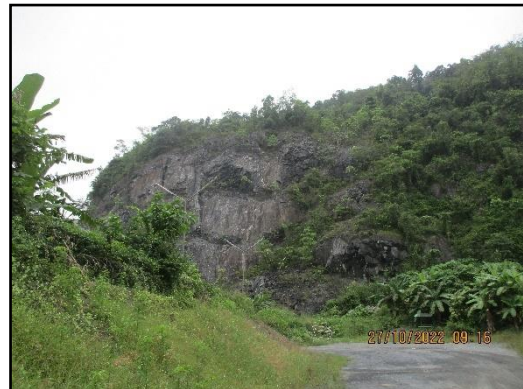


ภาพที่ 2.14 สภาพป่าที่ยังไม่ได้มีการเปิดเหมืองไปถึง



ภาพที่ 2.15 รถบรรทุกเทท้าย ลำเลียงหินไปยังโรงบดย่อยหินปูน





ภาพที่ 2.16 แนว Buffer Zone





ภาพที่ 2.17 การเว้นพื้นที่ Sink Hole พร้อมทั้งจัดทำแนวกัน และปลูกต้นไม้ตามเขตแนวกัน



**SCG**

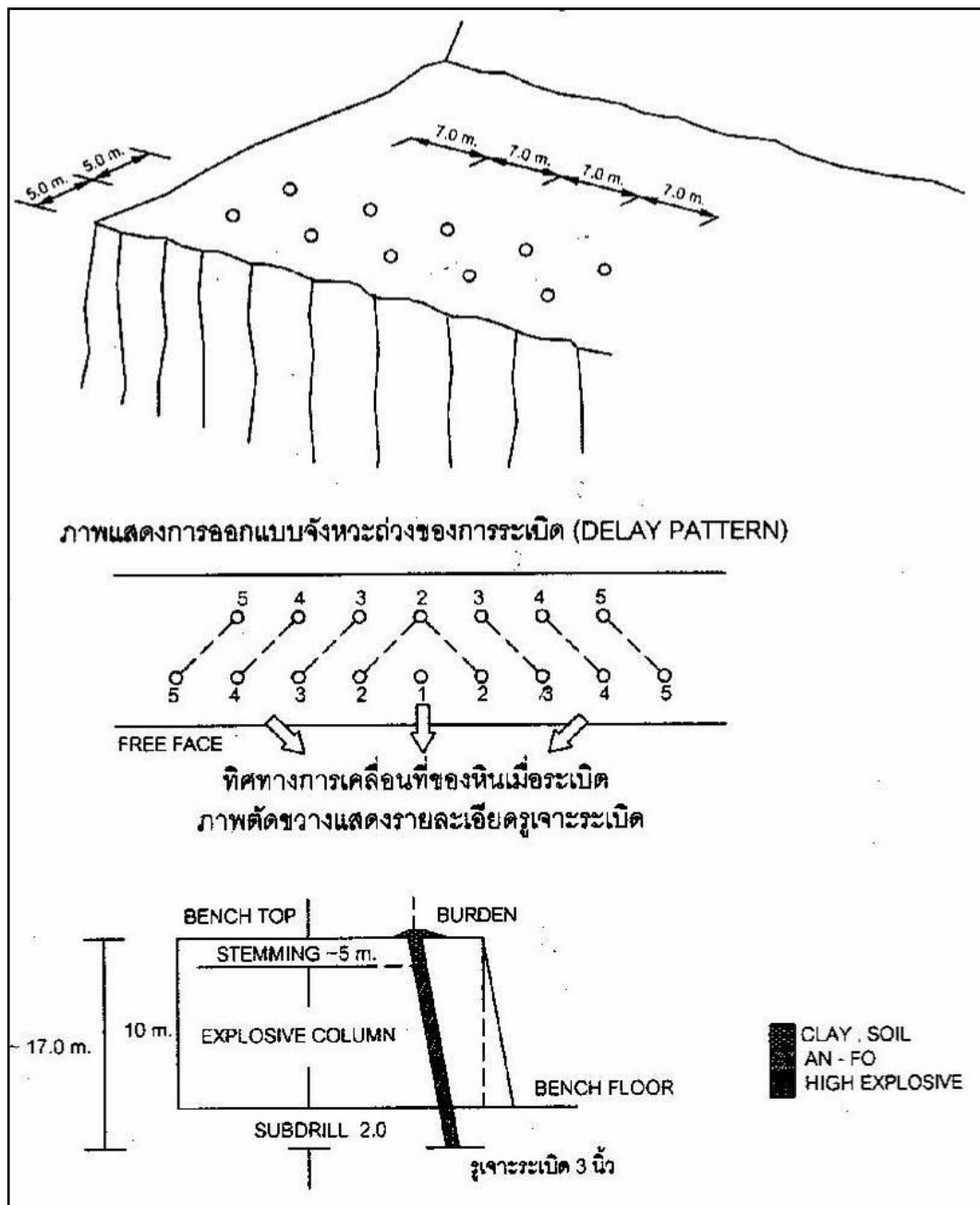
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเหมืองแร่หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565



ภาพที่ 2.18 การใช้แถบห่วงเวลาเพื่อควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวัดการระเบิด  
ให้มีค่าน้อยกว่า 650 กิโลกรัม/จังหวัด



ภาพที่ 2.19 อาคารวัตถุระเบิด



ภาพที่ 2.20 แพลนการระเบิดของโครงการ





ภาพที่ 2.21 การติดป้ายแจ้งเตือนการระเบิดภายในโครงการ



ภาพที่ 2.22 รถเจาะรูระเบิดที่ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นที่ออกมาจากการเจาะรูระเบิด











## การควบคุมฝุ่นจากการระเบิด

"นวัตกรรมเพื่อรักษาสีสิ่งแวดล้อม"

**หลักการ:** ใช้ High Pressure Water Pump ส่งน้ำไปยัง Dust Suppression Gun ที่ 7 bar เพื่อปกคลุมพื้นที่ทำการระเบิด ตั้งแต่ก่อนระเบิดจนสิ้นสุดการระเบิด

**ผลที่ได้รับ:** สามารถลดฝุ่นจากการระเบิดได้มากกว่า 50%

The Siam Cement (Thung Song) Company Limited





ภาพที่ 2.23 การฉีดน้ำดับฝุ่นขณะทำการระเบิด ด้วยหัวฉีด Twin Comet





ภาพที่ 2.24 ระบบ Spray น้ำอัตโนมัติในกระบวนการบดย่อยหิน





ภาพที่ 2.25 การติดตั้งระบบ Spray น้ำริมถนนบนเหมืองหินปูน

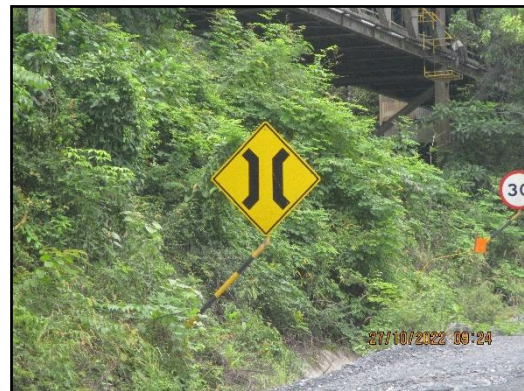


ภาพที่ 2.26 รถบรรทุกฉีดพรมน้ำบนถนนที่ใช้ขนส่งแร่หินปูนตลอดช่วงการทำงาน



ภาพที่ 2.27 ระบบการจราจรบนเหมืองหินปูน





ภาพที่ 2.27 (ต่อ) ระบบการจราจรบนเหมืองหินปูน





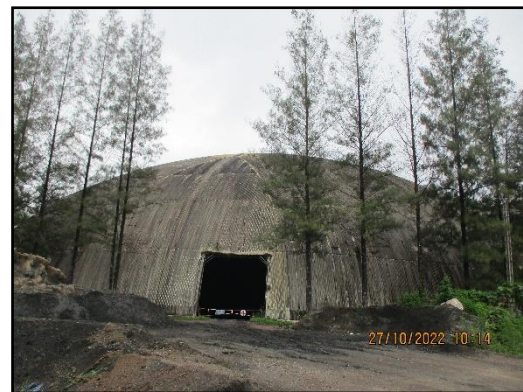
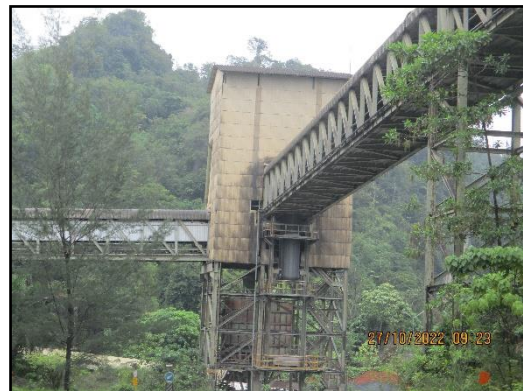
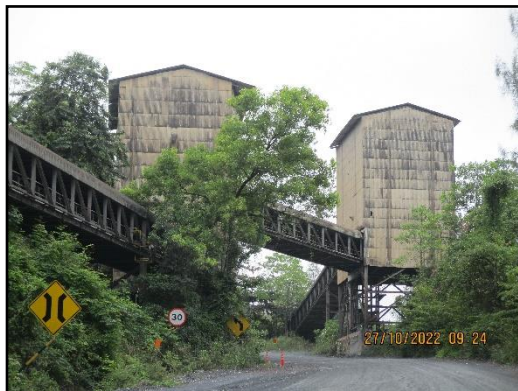
ภาพที่ 2.28 จุดล้างล้อรถของโครงการ



ภาพที่ 2.29 การติดตั้งเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง บริเวณเครื่องบดย่อยหิน



ภาพที่ 2.30 ถุงกรองสำหรับเครื่องดักฝุ่นแบบ Bag Filter



ภาพที่ 2.31 อุปกรณ์ในกระบวนการย่อยบดหิน สายพานลำเลียง และถังเก็บหินแบบปิด



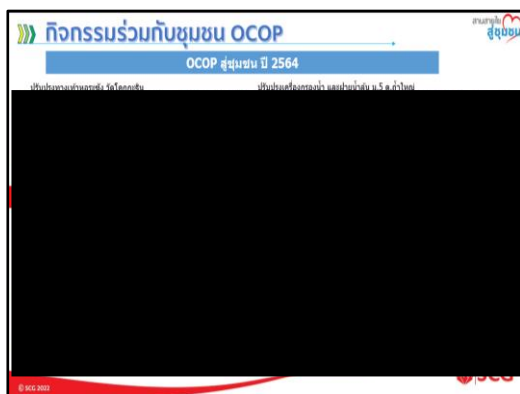
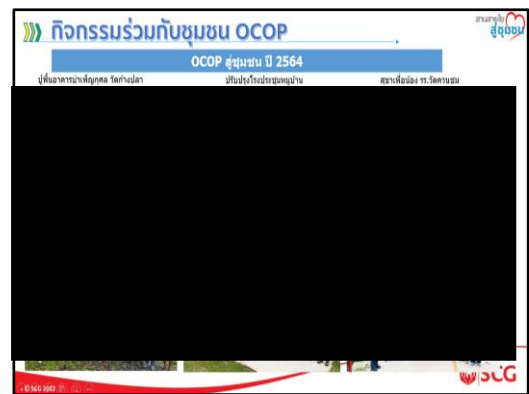
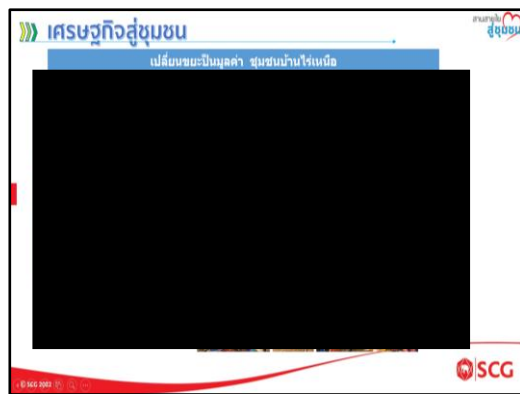
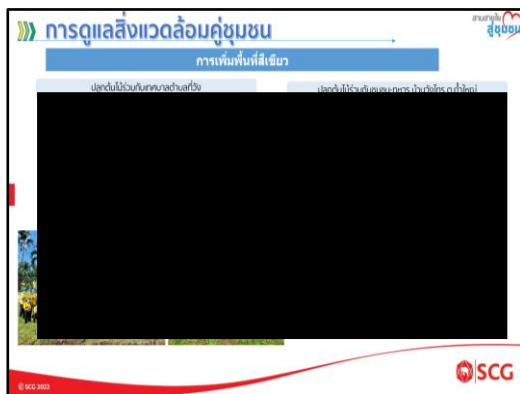


ภาพที่ 2.32 การปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง



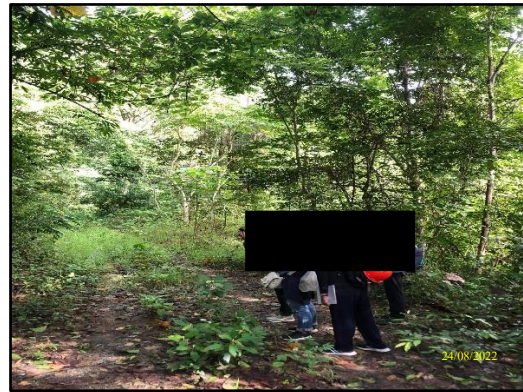
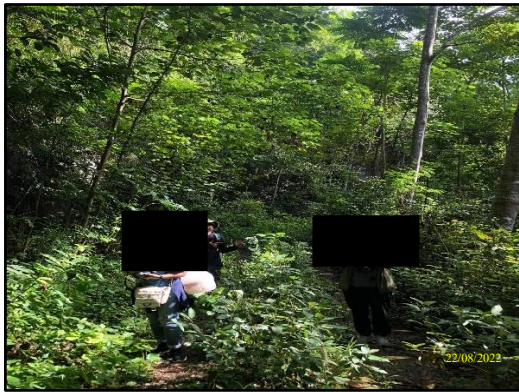


ภาพที่ 2.33 ป้อมยามรักษาการณ์ และการ Scan บัตรก่อนขึ้นเหมืองทุกครั้ง



ภาพที่ 2.34 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม





ภาพที่ 2.35 การติดตามตรวจสอบชนิด ความชุกชุมของทรัพยากรสัตว์ป่า

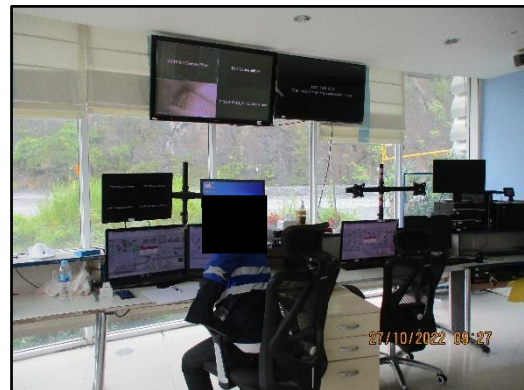


ภาพที่ 2.36 ป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล





ภาพที่ 2.36 (ต่อ) ป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



ภาพที่ 2.37 ห้องควบคุมให้กับพนักงานปฏิบัติงานบริเวณเครื่องบดย่อยหิน



**SCG**

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเหมืองแร่หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565



ภาพที่ 2.38 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำรอง



**SCG**

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเหมืองแร่หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565



ภาพที่ 2.39 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน



ภาพที่ 2.40 สถานพยาบาลและรถพยาบาลประจำโครงการ

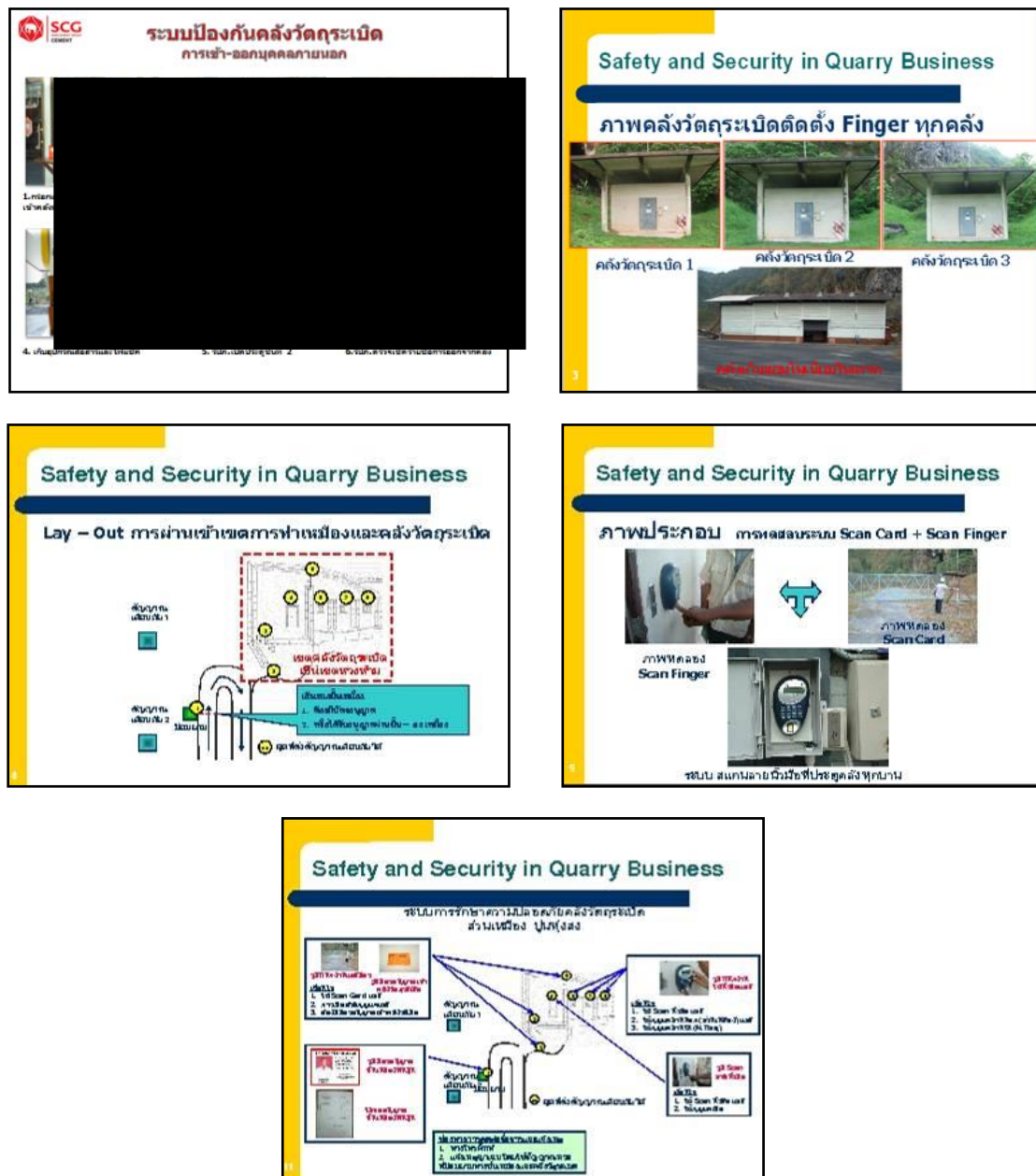




ภาพที่ 2.41 การประชาสัมพันธ์และส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัยของโครงการ



ภาพที่ 2.42 กฎพิทักษ์ชีวิต ปูนทุ่งสง



ภาพที่ 2.43 การควบคุมการเข้าออกเหมืองและระบบความปลอดภัยคลังเก็บวัตถุระเบิด





ภาพที่ 2.44 ถังดับเพลิงแบบมือถือตามรถเจาะระเบิด รถบรรทุกหินปูน  
และบริเวณอาคารบดย่อยหิน