


บทที่ 5



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบทที่ 4 พบว่า การดำเนินโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินโครงการส่งผลกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด จึงกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เพื่อให้สามารถลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบทที่ 4 พบว่า การดำเนินโครงการอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขไม่ให้เกิดผลกระทบหรือให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด โดยบริษัทที่ปรึกษาจะได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในแต่ละด้าน ตามความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ รวมทั้งสอดคล้องกับแผนการทำเหมืองของโครงการ เพื่อให้สามารถลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป โดยมีรายละเอียดมาตรการที่เสนอประกอบด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ดังแสดงในตารางที่ 5.1-1 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง ดังแสดงในตารางที่ 5.1-2

ตารางที่ 5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> สำนักงานโครงการ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน <ul style="list-style-type: none"> หมู่ที่ 1 บ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ หมู่ที่ 2 บ้านหัวเสือ ตำบลหัวเสือ 	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซิลเทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
2. ให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ส่วนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผนวกไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร	ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซิลเทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางเงินหลักประกันตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	บริเวณพื้นที่โครงการ	ก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร	ตามประกาศคณะกรรมการแร่	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซิลเทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	บริเวณพื้นที่โครงการ	ก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร	ตามประกาศคณะกรรมการแร่	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซิลเทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- หมู่ที่ 1 บ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ - หมู่ที่ 2 บ้านหัวเสือ ตำบลหัวเสือ	ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดการทำเหมืองและ ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแนวทางที่ กพร. กำหนด	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซิล เทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
6. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- หมู่ที่ 1 บ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ - หมู่ที่ 2 บ้านหัวเสือ ตำบลหัวเสือ	ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดการทำเหมืองและ ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแนวทางที่ กพร. กำหนด	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซิล เทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
7. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังจากที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว ให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา ดังนี้	บริเวณพื้นที่โครงการและ ใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซิล เทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
7.1 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต รับผิดชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับผิดชอบไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	บริเวณพื้นที่โครงการและ ใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซิล เทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบ แล้วหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต แจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย	บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซิลเทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
8. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางโบราณคดีไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซิลเทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
9. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินการโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซิลเทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1. ให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 5.1-1 ถึงรูปที่ 5.1-13	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซีโพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	2. ให้กันเขตพื้นที่ไม่มีการทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์ ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ในระยะ 50 เมตร และพื้นที่ เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากแนวเขตพื้นที่โครงการ โดยรอบ	บริเวณพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 5.1-1	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซีโพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	3. ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได ความสูงชันละ ประมาณ 10 เมตร และกว้างขั้นละประมาณ 10 เมตร Overall Slope 45° เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอต่อการรองรับการพังทลายใน ลักษณะลื่นได้อย่างปลอดภัย พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้า เหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้า ปฏิบัติงานในแต่ละวัน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซีโพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	4. ให้จัดทำและดูแลป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขต การทำเหมือง และป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ บริเวณ โครงการให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ เพื่อให้ง่ายต่อการ ตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซีโพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ (ต่อ)	5. ให้ดูแลรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองตามแนวเขตโครงการโดยรอบ และปลูกไม้ยืนต้นประจำถิ่นหรือไม้ยืนต้นโตเร็วเสริมบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อช่วยเป็นแนวพื้นที่กันชนลดผลกระทบต่อนพื้นที่ข้างเคียง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	6. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลาย ให้ดำเนินการแก้ไขให้มีความปลอดภัยโดยเร็ว	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	7. เมื่อสิ้นสุดการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทางโครงการดำเนินการส่งคืนพื้นที่ตามระเบียบข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	เมื่อสิ้นอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	8. จะพิจารณาร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองร่วมกับประทานบัตรแปลงข้างเคียง ตามที่เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่มีอำนาจกำหนดให้ผู้ถือประทานบัตรซึ่งมีเขตประทานบัตรติดต่อกันร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันได้	บริเวณพื้นที่โครงการ และประทานบัตร แปลงใกล้เคียง	เมื่อมีคำสั่งจากเจ้า พนักงานอุตสาหกรรม แร่ประจำท้องที่	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
1.2 คุณภาพอากาศ	1. ให้ปลูกและดูแลรักษาไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมือง เพื่อใช้เป็นแนวกรองฝุ่น ซึ่งสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2. ให้ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะระเบิด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	3. ให้สร้างโรงม่หินตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด พร้อมทั้งดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ ดังนี้ 3.1 ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยั่งรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย (Scalping Screen) พร้อมทั้งต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยั่งรับหินใหญ่ 3.2 เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) เครื่องบดชุดที่ 3 (Tertiary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย ตะแกรงร่อนคัดขนาดหินจะต้องมีฝาดครอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุม ป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด 3.3 ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคาร	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	3.4 บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว ต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ หรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	4. กำหนดให้ใช้ความเร็วรถในการขนส่งแร่ในช่วงถนนลูกรังไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน รวมทั้งกำหนดให้มีจุดล้างล้อ ฉีดพรมน้ำ ประมาณวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศในแต่ละวัน	เส้นทางขนส่งแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	5. ในการขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องไม่บรรทุกจนล้นกระบะท้ายรถ และจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการรบกวนของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่	รถบรรทุกแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว	1. ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	2. ห้ามดำเนินการทำเหมืองและการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยกำหนดระยะเวลาทำงานในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกา เท่านั้น	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว (ต่อ)	3. ให้ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด อย่างเคร่งครัด ดังนี้ 3.1 กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุ ระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลัก วิชาการ 3.2 ให้จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบ ทุกครั้ง พร้อมตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็น ข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป 3.3 กำหนดให้ออกแบบการระเบิดและควบคุมปริมาณการใช้ วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 57.80 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง ตามที่ กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด 3.4 กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ให้มีการติดตั้งป้ายและดูแลป้ายเตือนเขตการ ใช้วัตถุระเบิดพร้อมทั้งป้ายแสดงเวลาในการระเบิดบริเวณริม เส้นทางให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 3.5 ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบการใช้ เส้นทางสาธารณะและพื้นที่ใกล้เคียง และอยู่ห่างจากหน้าระเบิด ไม่น้อยกว่า 100 เมตร และเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินใน ระยะรัศมี 500 เมตร โดยจะดำเนินการเปิดสัญญาณเสียงแจ้ง เตือนก่อนการระเบิดทุกครั้ง เป็นเวลา 5 นาที	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
		ทางสาธารณะ ประโยชน์และพื้นที่ ใกล้เคียงโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว (ต่อ)	3.6 ให้ตรวจสอบและบันทึกกระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป 3.7 ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนด เกี่ยวกับการใช้ การเก็บรักษาและการขนย้ายวัตถุระเบิด ตามที่หน่วยงานราชการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	4. ในกรณีที่มีผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการทางโครงการต้องรีบดำเนินการแก้ไข และมีการชดเชยค่าเสียหายให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบโดยเร็ว	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	5. กำหนดทิศทางการเปิดทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ รวมทั้งห้ามมิให้มีการเปิดหน้าดินโดยการไถหน้าดินลงมา เพื่อควบคุมทิศทางการปลิวกระเด็นของหินไม่ให้ส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ทำการเกษตรบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. ให้สร้างคันทำนบดินอัดแน่นมีพื้นที่หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดฐานกว้าง 1.5 เมตร สันด้านบนกว้าง 0.5 เมตร และสูง 0.5 เมตร ร่วมกับคูระบายน้ำ ที่มีขนาดด้านบนกว้าง 1 เมตร ความกว้างท้องร่อง 0.5 เมตร และลึก 0.5 เมตร รอบขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าจากบริเวณพื้นที่ทำเหมืองลงสู่บ่อดักตะกอนป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินจากน้ำฝนออกสู่ภายนอกโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ในปีที่ 1 ของอายุ ประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพ น้ำ (ต่อ)	2. ให้สร้างบ่อดักตะกอน จำนวน 4 บ่อ แต่ละบ่อให้มีขนาด 10x10x1 ลูกบาศก์เมตร	บริเวณพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 5.1-1	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซัลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	3. ให้สร้างบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณพื้นที่ทำเหมือง เพื่อให้สามารถ ควบคุมทิศทางการไหลของน้ำผิวดินและสามารถรองรับปริมาณ น้ำฝนบริเวณพื้นที่ทำเหมืองได้อย่างเพียงพอ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ - ช่วงปีที่ 1-3 ให้สร้างบ่อรับน้ำขนาดพื้นที่ 0.4 ไร่ ลึก 1.5 เมตร บริเวณทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ - ช่วงปีที่ 4-6 คงสภาพบ่อรับน้ำในช่วงที่ผ่านมา และให้สร้างบ่อรับ น้ำบริเวณทางด้านทิศตะวันออก ขนาดพื้นที่ 0.4 ไร่ ลึก 2 เมตร และบ่อรับน้ำบริเวณทางด้านทิศใต้ ขนาดพื้นที่ 0.4 ไร่ ลึก 1.5 เมตร - ช่วงปีที่ 7-9 คงสภาพบ่อรับน้ำบริเวณทางด้านทิศเหนือและทิศ ตะวันออกในช่วงที่ผ่านมา และให้สร้างบ่อรับน้ำบริเวณทางด้าน ทิศใต้ ขนาดพื้นที่ 0.4 ไร่ ลึก 2 เมตร - ช่วงปีที่ 10-12 คงสภาพบ่อรับน้ำบริเวณทางด้านทิศเหนือและทิศ ใต้ในช่วงที่ผ่านมา และให้สร้างบ่อรับน้ำบริเวณทางด้านทิศ ตะวันออก ขนาดพื้นที่ 0.4 ไร่ ลึก 2 เมตร	บริเวณพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 5.1-2 ถึงรูปที่ 5.1-13	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซัลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วงปีที่ 13-15 คงสภาพบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกในช่วงที่ผ่านมา และให้สร้างบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศตะวันออกบริเวณพื้นที่ทำเหมืองในปัจจุบัน ขนาดพื้นที่ 0.6 ไร่ ลึก 6 เมตร - ช่วงปีที่ 16-18 คงสภาพบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกในช่วงที่ผ่านมา - ช่วงปีที่ 19-21 ให้สร้างบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศตะวันออก ขนาดพื้นที่ 0.6 ไร่ ลึก 6 เมตร - ช่วงปีที่ 22-24 คงสภาพบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศตะวันออกในช่วงที่ผ่านมา และให้สร้างบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศเหนือ ขนาดพื้นที่ 0.6 ไร่ ลึก 6 เมตร - ช่วงปีที่ 25-27 คงสภาพบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศตะวันออกในช่วงที่ผ่านมา และให้สร้างบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศเหนือ ขนาดพื้นที่ 0.6 ไร่ ลึก 6 เมตร - ช่วงปีที่ 28-30 สร้างบ่อน้ำบริเวณทางด้านทิศเหนือ ขนาดพื้นที่ 0.6 ไร่ ลึก 6 เมตร 	บริเวณพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 5.1-2 ถึงรูปที่ 5.1-13	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	4. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพของคันทำนบดินอัดแน่น ร่องระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ โดยการตรวจสอบความแข็งแรงของคันทำนบดิน และขุดลอกตะกอนดินออกจากร่องระบายน้ำและบ่อดักตะกอน ประมาณปีละ 1 ครั้ง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ (ต่อ)	5. ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมเหมือง หรือน้ำจากบ่อดักตะกอน หากพบว่ามีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องไม่ระบายน้ำออกสู่นอกพื้นที่โครงการ และติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
1.5 ทรัพยากรดินธรณีวิทยา ดินถล่ม และหลุมยุบ	1. ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทำเหมืองเป็นไปตามที่แผนผังโครงการกำหนด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	2. กำหนดให้ออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได โดยจะให้มีความสูงขั้นละประมาณ 10 เมตร และกว้างขั้นละประมาณ 10 เมตร เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอต่อการรองรับการพังทลายในลักษณะล้มได้อย่างปลอดภัย ตลอดจนหลีกเลี่ยงในการเดินหน้าเหมืองที่มีชั้นหินเอียงเข้าหาหน้างาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วงของหินบริเวณหน้าเหมือง แต่ถ้าหากมีความจำเป็นที่จะต้องเปิดหน้าเหมืองในบริเวณดังกล่าว ก็จะทำเหมืองด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	3. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบอกเหตุที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 ทรัพยากรดินธรณีวิทยา ดินถล่ม และหลุมยุบ (ต่อ)	3.1 เกิดรอยแยกบน หรือด้านหลังยอดของชั้นบันได หรือหน้า ความลาดชันมีน้ำไหลผ่านออก 3.2 หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับ ออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง 3.3 มีวัสดุตกหล่นลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง 3.4 มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณ ด้านหน้าของดินชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน 3.5 หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความ ราบเรียบเป็นเงามัน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซัลเท็นซ์แอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	4. เมื่อมีการสังเกตเห็นสิ่งบอกเหตุข้างต้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่ มีเสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานใน บริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้า เหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพ ดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่ หากไม่มีความปลอดภัยให้ ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถ ทำงานได้โดยปลอดภัยโดยเร็ว	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซัลเท็นซ์แอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 ทรัพยากรดินธรณีวิทยา ดินถล่ม และหลุมยุบ (ต่อ)	5. ให้กำชับพนักงานเจาะระเบิดให้คอยสังเกต และจดบันทึก ลักษณะหลุมเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง หากพบว่าในพื้นที่ ปฏิบัติการมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังกังวานจากเนื้อหิน เป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบทาง ธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey) เพื่อพิสูจน์ความเป็นโพรง จากนั้นให้ดำเนินการกันเขต เป็นพื้นที่อันตรายโดยทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่าง ชัดเจน และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนัก มากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความ ปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของ โครงการให้เรียบร้อย ก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าว ต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซัลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	6. เปลือกดินจากการเปิดหน้าเหมืองให้นำไปปรับปรุงเส้นทางขนส่ง แร่ จัดสร้างคันทำนบดิน และเก็บกองไว้ยังบริเวณพื้นที่ที่ จัดเตรียมไว้ หรือนำไปถมกลับบริเวณที่สิ้นสุดการผลิตแร่แล้ว เพื่อทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ โดยห้ามนำออกสู่นอกพื้นที่โครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซัลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 ทรัพยากรดินธรณีวิทยาดินถล่ม และหลุมยุบ (ต่อ)	7. ให้ทำการตรวจสอบปริมาณสารหนูในดินที่ได้จากการทำเหมือง หากพบว่ามีค่าปริมาณสารหนูเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรมและกิจการอื่นๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน เมื่อวันที่ 6 มกราคม 2564 ห้ามนำดินออกนอกพื้นที่โครงการเพื่อไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นโดยเด็ดขาด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซิลเทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	1. ให้ทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น โดยให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลาอย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซิลเทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	2. ให้ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่า รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซิลเทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	3. ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ตลอดจนกฎกระทรวงข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขอื่นๆ ซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าวทั้งที่ใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซิลเทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า (ต่อ)	4. หากพบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป	พื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	5. ให้ติดป้ายเตือน “ห้ามจุดไฟเผาป่า” และ “ห้ามล่าสัตว์ป่า” ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจนทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	6. ให้ความรู้และดูแลพนักงานของโครงการ ไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่า เช่น การทิ้งกันบูหรี หรือการจุดไฟเพื่อประกอบอาหารรวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เหมืองคอยตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงและจัดให้มีรถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดไฟป่าหากพบเห็นไฟป่าในพื้นที่ป่าไม้ให้ดำเนินการดับไฟในเบื้องต้นและรีบแจ้งหน่วยงานภาคสนามที่เกี่ยวข้องของฝ่ายป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยทันที	พื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า (ต่อ)	8. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้เด่น (Dominant Species) หรือไม้ท้องถิ่น บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองหรือพื้นที่ว่าง และบริเวณคันทำนบดิน พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโตให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
3.1 เกษตรกรรม	1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด การคมนาคม อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	2. ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรม จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ช่วยตรวจสอบกับคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็ว	พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ ใกล้เคียงพื้นที่ โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การคมนาคม	1. ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมาย การจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	2. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การ ทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่น ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	3. ให้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการและนอกพื้นที่ โครงการช่วงที่เป็นทางลูกรัง ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่ เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องประสาน หน่วยงานที่ดูแล เพื่อซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที	เส้นทางขนส่งแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	4. กำหนดช่วงเวลาทำการขนส่งแร่ของโครงการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. โดยให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลา กลางวัน และช่วงเวลาเร่งด่วน	เส้นทางขนส่งแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	5. ให้ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา บนเส้นทาง ขนส่งแร่ก่อนออกทางหลวงหมายเลข 11 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทาง บริเวณทางแยกหรือทางร่วมแยกให้เห็นอย่างชัดเจน	เส้นทางขนส่งแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การคมนาคม (ต่อ)	6. ไม่บรรทุกหินจนล้นกระบะรถบรรทุก และให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	รถบรรทุกแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชั่น (ไทยแลนด์)
	7. ให้ความคุ้มครองรถบรรทุกไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	รถบรรทุกแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชั่น (ไทยแลนด์)
	8. ให้ความค้ำประกันน้ำหนักของรถบรรทุกแร่ทุกคัน ไม่ให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการชำรุดของถนน และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชั่น (ไทยแลนด์)
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของ ประชาชน	1. กำหนดให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงานกำหนด	- บ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ - บ้านหัวเสือ หมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชั่น (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	2. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชนจากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการ ทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ปีละ 1 ครั้ง	- บ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ - บ้านหัวเสือ หมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ	ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแนวทางที่กำหนด	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	3. ให้ดำเนินการแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน ปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน และให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในชุมชนในกรณีที่มีการร้องเรียน เป็นต้น	- บ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ - บ้านหัวเสือ หมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	4. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนแล้วต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงตามขั้นตอนที่แสดงไว้ในรูปที่ 5.1-14 และแจ้งเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบด้วย การแก้ไขปัญหาต้องมีความเป็นธรรมกับทุกฝ่ายและต้องแล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	- บ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ - บ้านหัวเสือ หมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซิลเทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	5. กรณีการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชนให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบชดเชยค่าความเสียหายอย่างยุติธรรมและรวดเร็ว	- บ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ - บ้านหัวเสือ หมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ	ตลอดอายุประทานบัตร	ตามความเสียหายที่เกิดขึ้น	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซิลเทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	6. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาคม หมู่บ้าน ศาลาเนกประสงค์ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึงพร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	- บ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ - บ้านหัวเสือ หมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านน้ำโทก - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัวเสือ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซิลเทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สาธารณสุข	1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แสงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซีโพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	2. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนปีละ 2 ครั้ง	- บ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ - บ้านหัวเสือ หมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านน้ำโทก - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัวเสือ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซีโพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	3. ให้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียด หรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	บจก. เอ็กซีโพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	<p>4. กำหนดให้มีการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อใหม่ ๆ ที่สำคัญ เช่น เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 [Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)] เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคและเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและชุมชน โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>4.1 ให้ผู้ที่เป็หรือมีเหตุอันสงสัยว่าเป็นโรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาด หรือผู้ที่เป็นผู้สัมผัสโรคหรือเป็นพาหะ มารับการตรวจหรือรักษา หรือรับการวินิจฉัยทางการแพทย์และเพื่อความปลอดภัยอาจดำเนินการโดยการแยกกักกัน หรือคุมไว้สังเกต ณ สถานที่ซึ่งเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อกำหนดจนกว่าจะได้รับการตรวจและการวินิจฉัยทางการแพทย์ว่าพ้นระยะติดต่อของโรคหรือสิ้นสุดเหตุอันสงสัย</p> <p>4.2 ให้ผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะติดโรคได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ตามวัน เวลา และสถานที่ซึ่งเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อกำหนดเพื่อให้โรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาดแพร่ออกไป</p> <p>4.3 ให้นำศพซึ่งตายหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าตายด้วยโรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาดไปรับการตรวจ หรือจัดการทางการแพทย์ หรือจัดการด้วยวิธีการอื่นใด เพื่อป้องกันการแพร่ของโรค</p>	<p>ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</p> <p>ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</p>	<p>ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>ตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>อยู่ในงบดำเนินงาน</p> <p>อยู่ในงบดำเนินงาน</p>	<p>บก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซัลเท็นแอนด์ แอปพลิเคชั่น (ไทยแลนด์)</p> <p>บก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซัลเท็นแอนด์ แอปพลิเคชั่น (ไทยแลนด์)</p>

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพร่างกายพนักงานของโครงการ โดยแพทย์เฉพาะทางด้านชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการได้ยิน และโรคติดต่อต่างๆ เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554	พนักงานของโครงการ	ก่อนเริ่มการปฏิบัติงานของพนักงานและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซัลเท็นซ์แอนด์ แอฟฟิเคชั่น (ไทยแลนด์)
	2. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงานเพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้อบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซัลเท็นซ์แอนด์ แอฟฟิเคชั่น (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	3. ให้จัดทำป้ายมาตรการหรือนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนช่วงเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทางให้ผู้สัญจรเห็นได้ชัดเจน ตลอดจนป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง และฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซัลเท็นแอนด์แอปพลิเคชั่น (ไทยแลนด์)
	4. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้านเสียงที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กำหนดสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีระดับเสียงดัง ได้แก่ ที่อุดหู (Earplug) ซึ่งมีค่าการลดเสียง (Noise Reduction Rating, NRR) เท่ากับ 33 เดซิเบล หรือเทียบเท่า โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะทำงาน โดยมี พนักงานที่ปฏิบัติงานตามตำแหน่งต่างๆ ได้แก่ พนักงานขับรถบรรทุก พนักงานขับรถแบคโฮ พนักงานขับรถเจาะรูระเบิด และพนักงานบริเวณปากโม	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซัลเท็นแอนด์แอปพลิเคชั่น (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	5. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้านฝุ่นละอองที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กำหนดสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อป้องกันฝุ่นละอองในขณะทำงาน โดยมีพนักงานที่ปฏิบัติงานตามตำแหน่งต่างๆ ได้แก่ พนักงานขับรถบรรทุก พนักงานขับรถแบคโฮ พนักงานขับรถเจาะระเบิด และพนักงานบริเวณปากไม่	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	6. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามประกาศ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	7. ให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันท่วงที เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันท่วงที	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

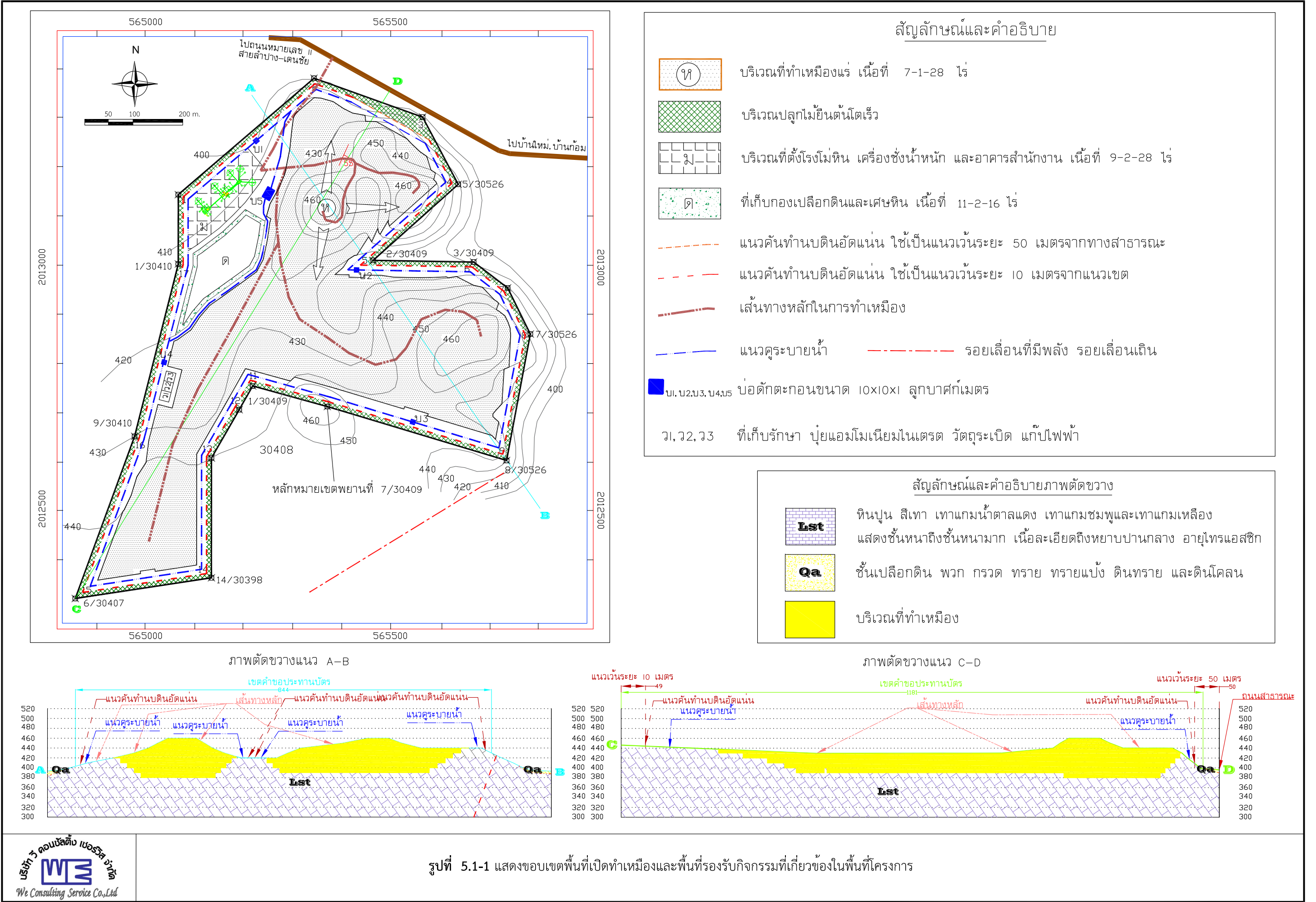
ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

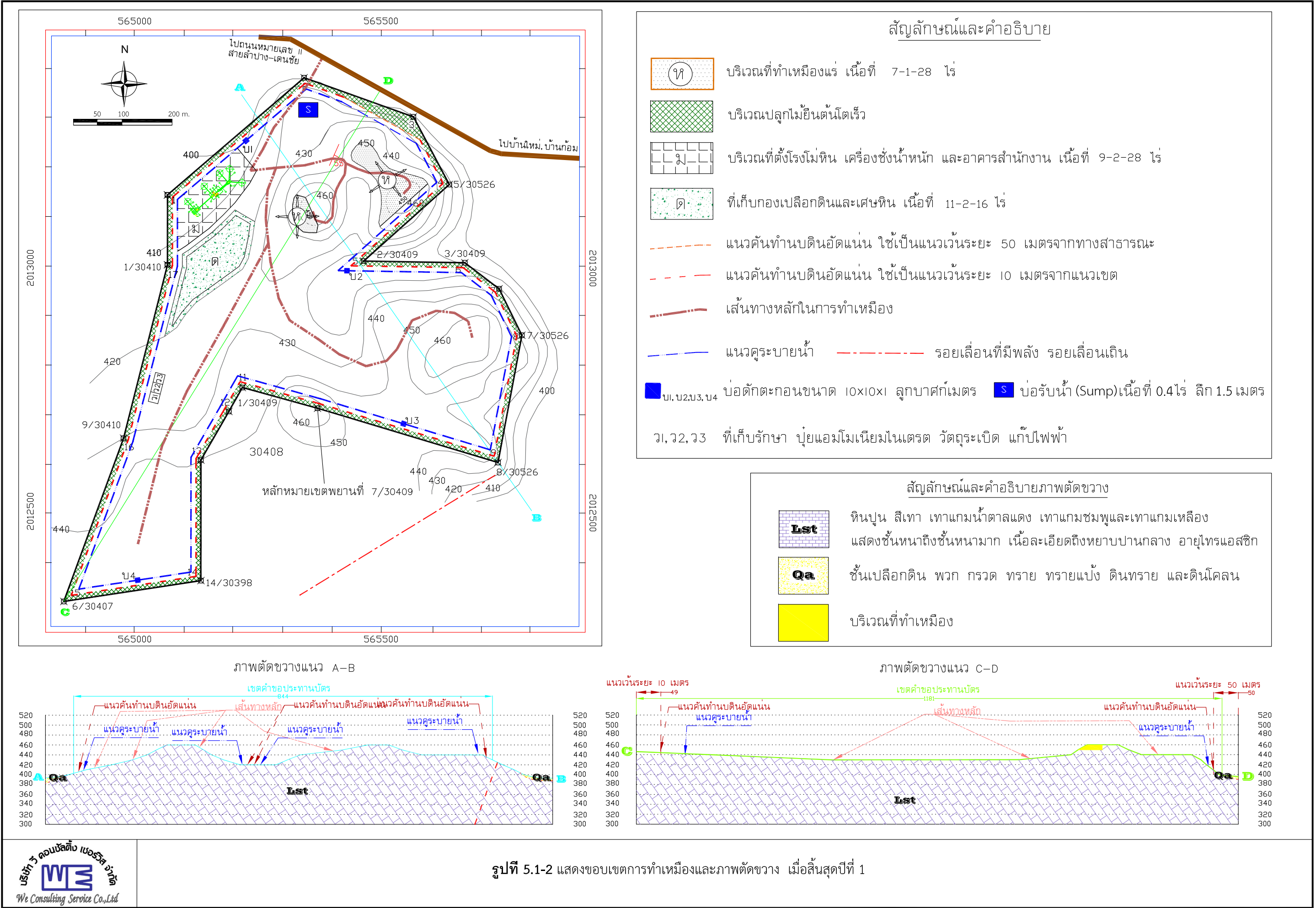
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	8. ให้จัดหาผ้าปิดน้ำใช้ ที่พักอาศัย และสวมที่ถูกต้องลักษณะแก่คนงาน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	9. ให้มีหัวหน้างาน หรือผู้ที่ควบคุมการดำเนินงานแต่ละส่วนที่ผ่านการฝึกอบรมกับสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือหน่วยงานที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนดหรือยอมรับ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	10. ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชยโดยมีกฎหมายที่สำคัญ ดังนี้ 10.1 พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 10.2 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 10.3 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 10.4 พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

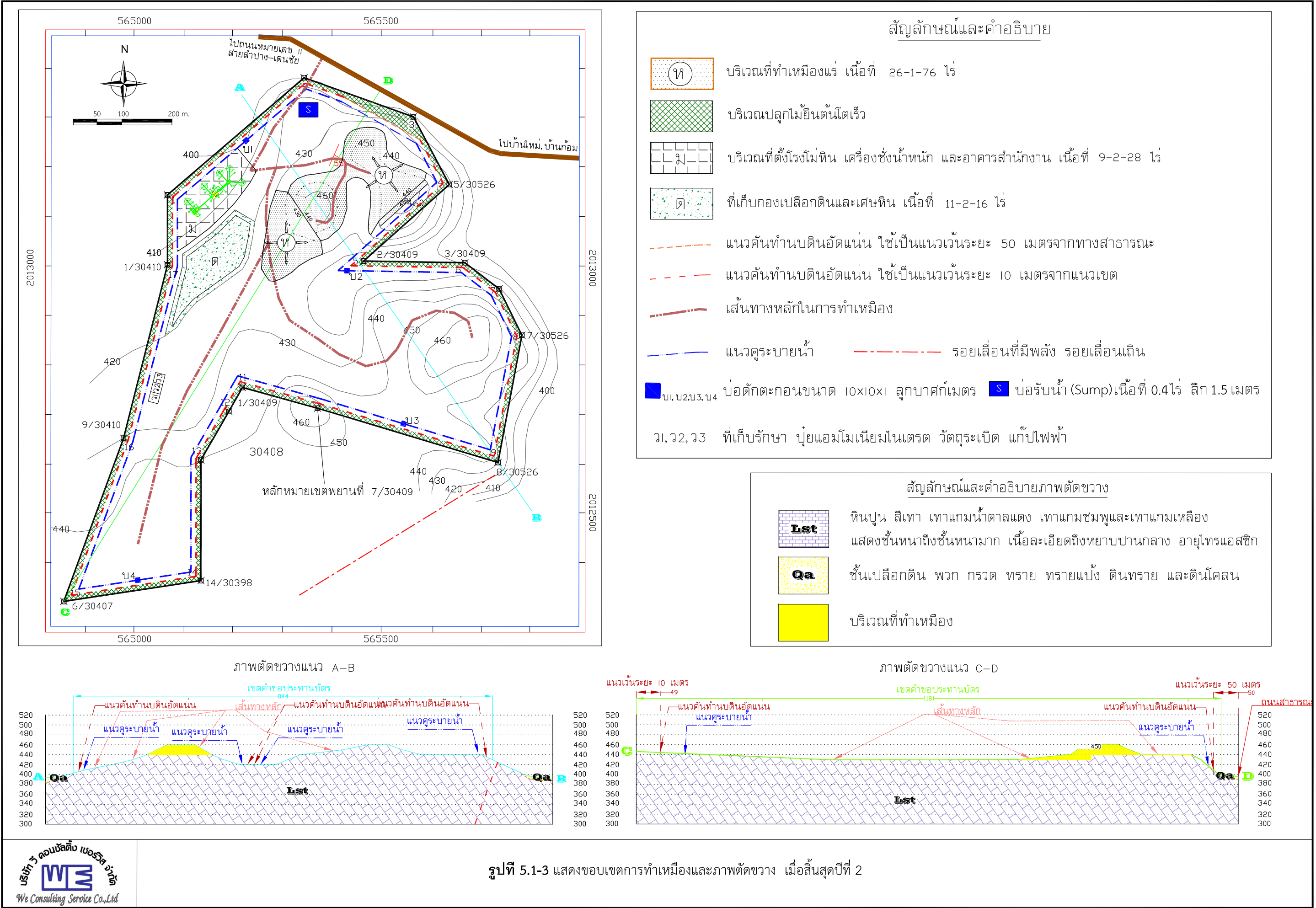
ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

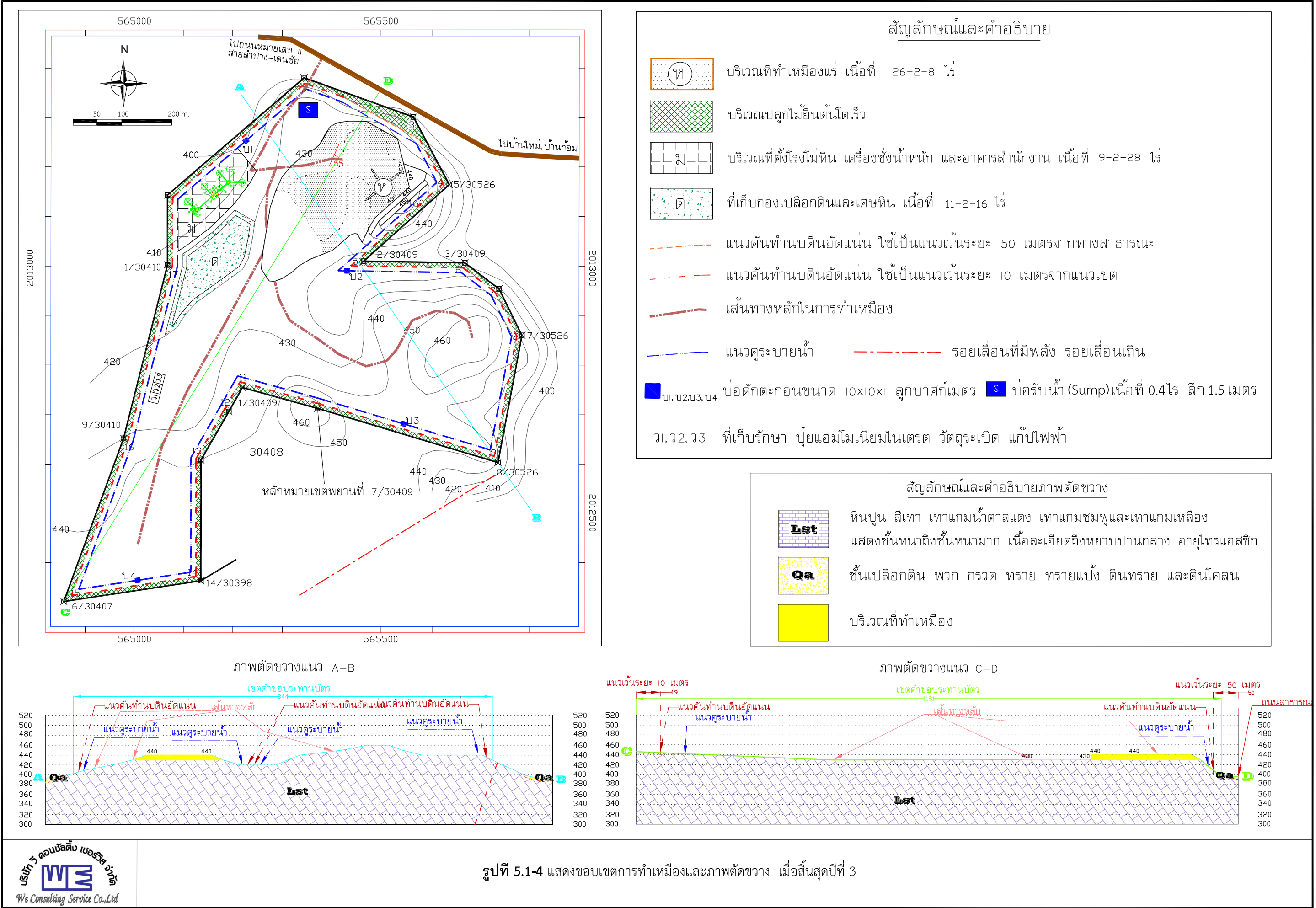
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 ประวัติศาสตร์โบราณคดี โบราณสถาน และศาสนสถาน	กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 7 เชียงใหม่ เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
4.5 ทัศนียภาพ	1. รักษาสภาพป่าไม้บริเวณแนวเวนเขตไม่ทำเหมืองให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันผลกระทบด้านทัศนียภาพต่อผู้ที่สัญจรผ่านไปมาบริเวณใกล้เคียง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	2. ให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่น ๆ ที่เหมาะสมต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแผนการ ปิดเหมือง และการ ฟื้นฟูพื้นที่ จากการทำ เหมืองแร่	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

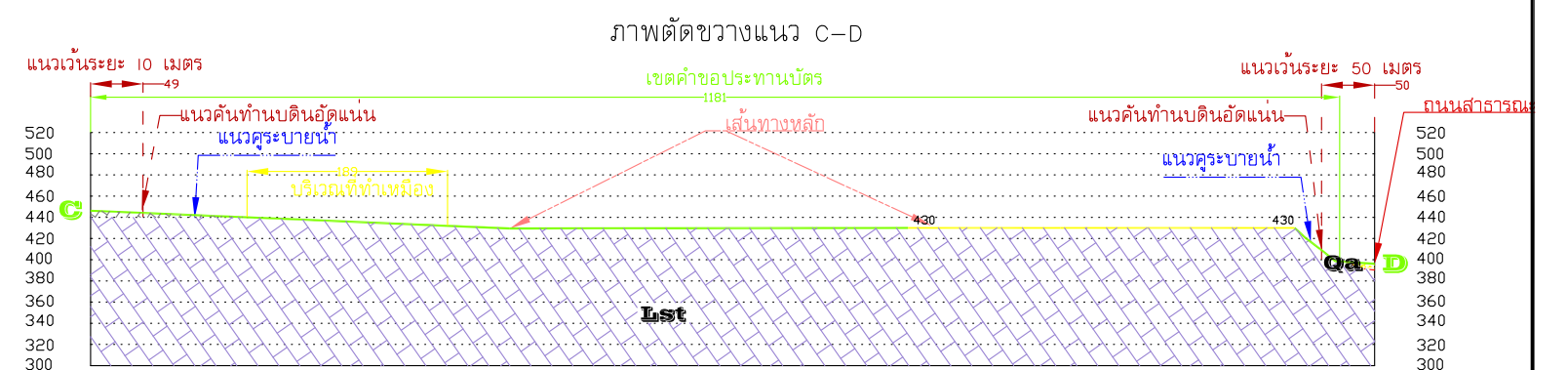
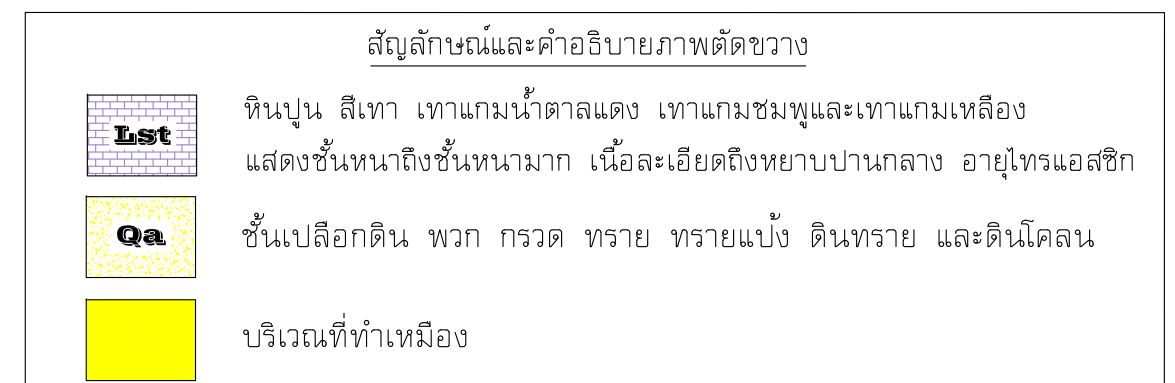
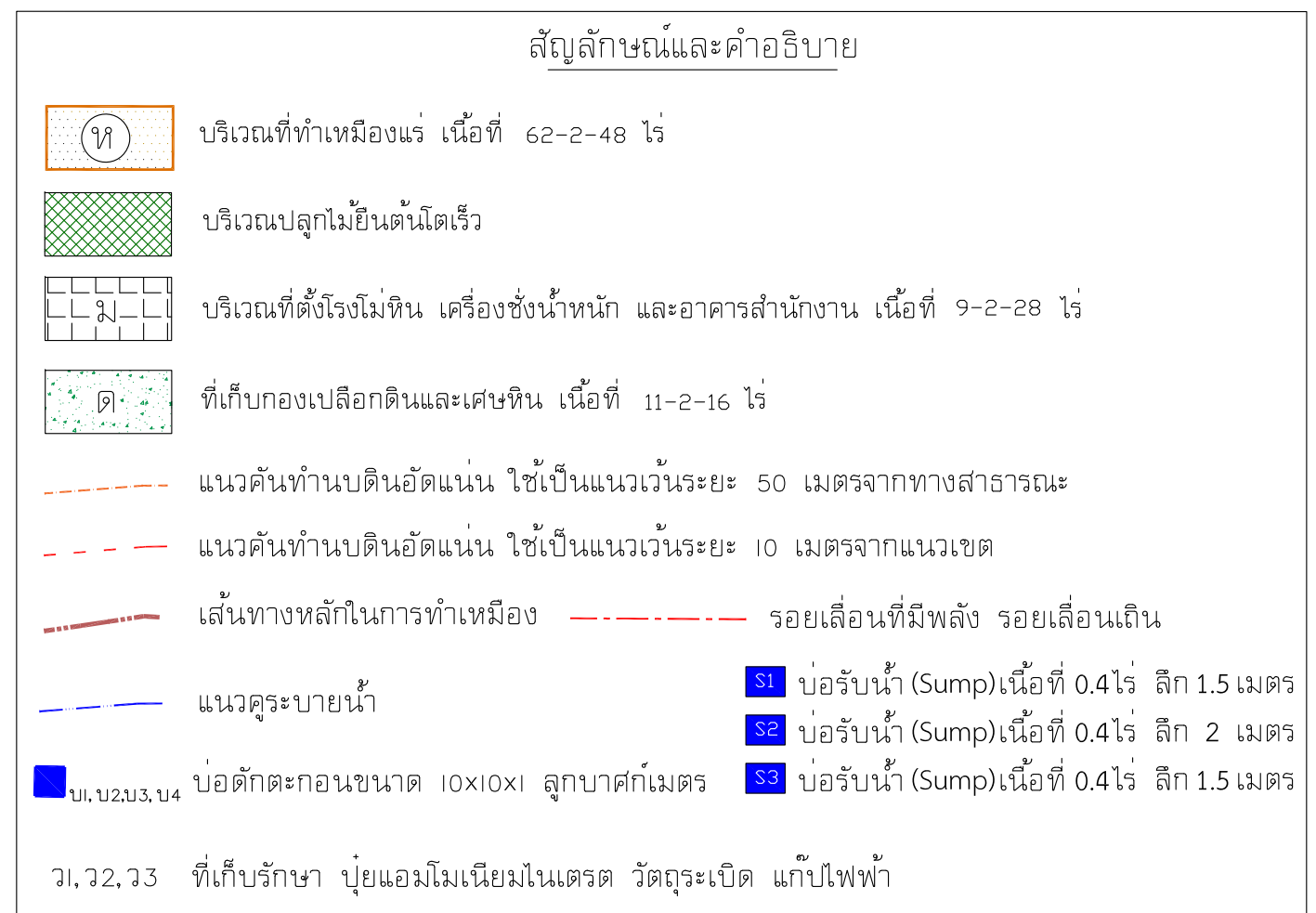
ที่มา: บริษัท วี คอนซิลติง เซอร์วิส จำกัด, 2565

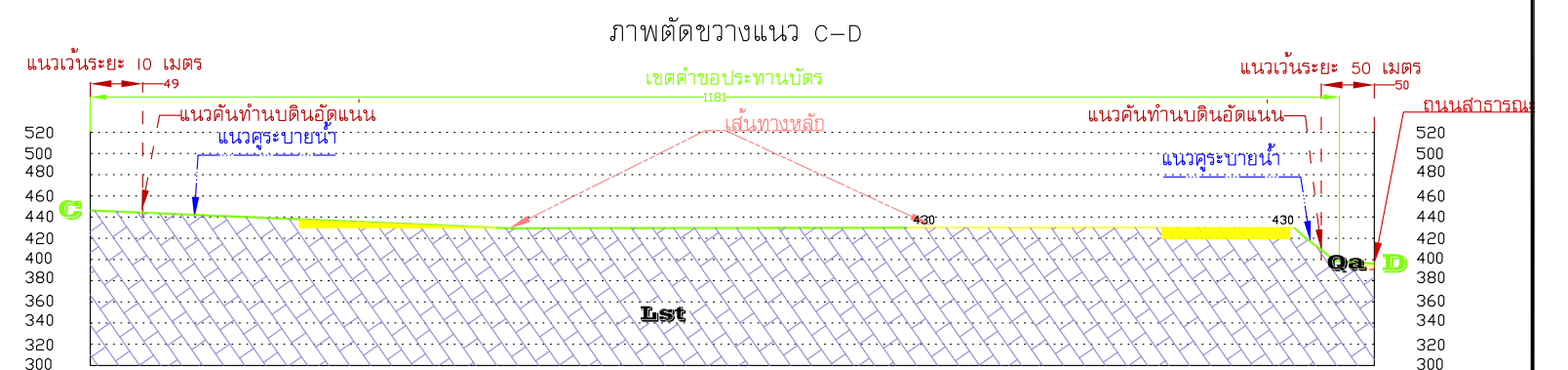
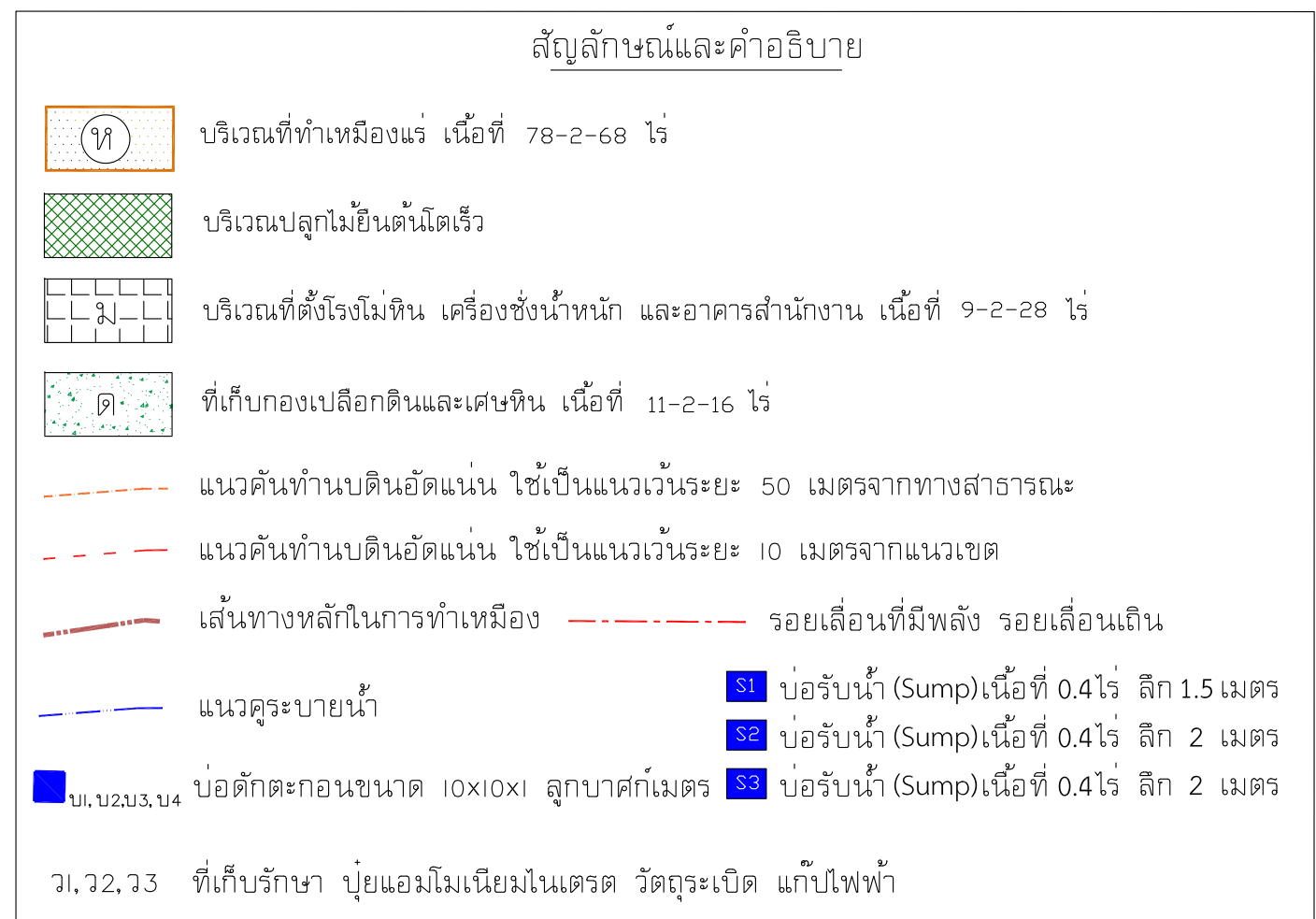


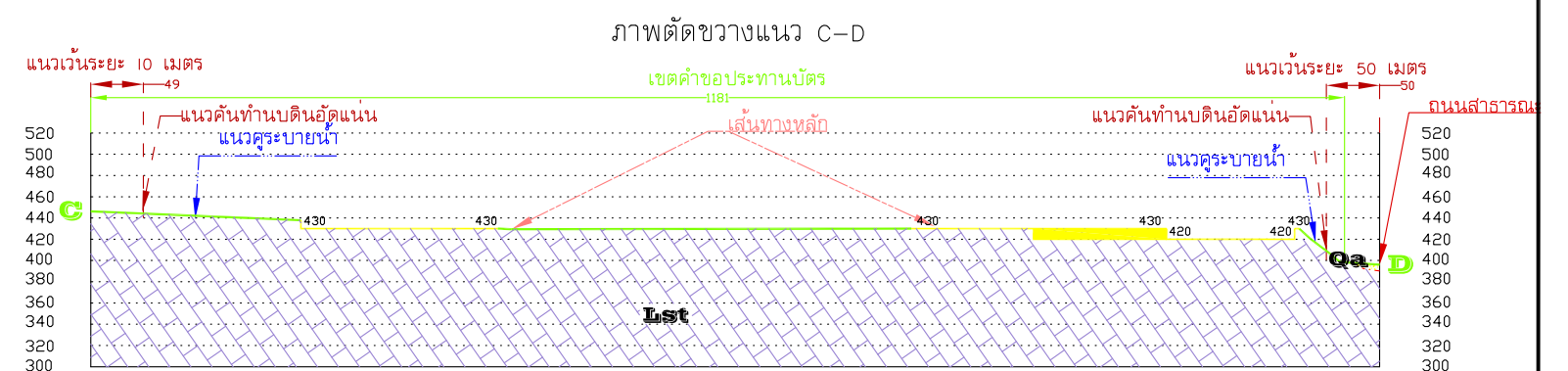
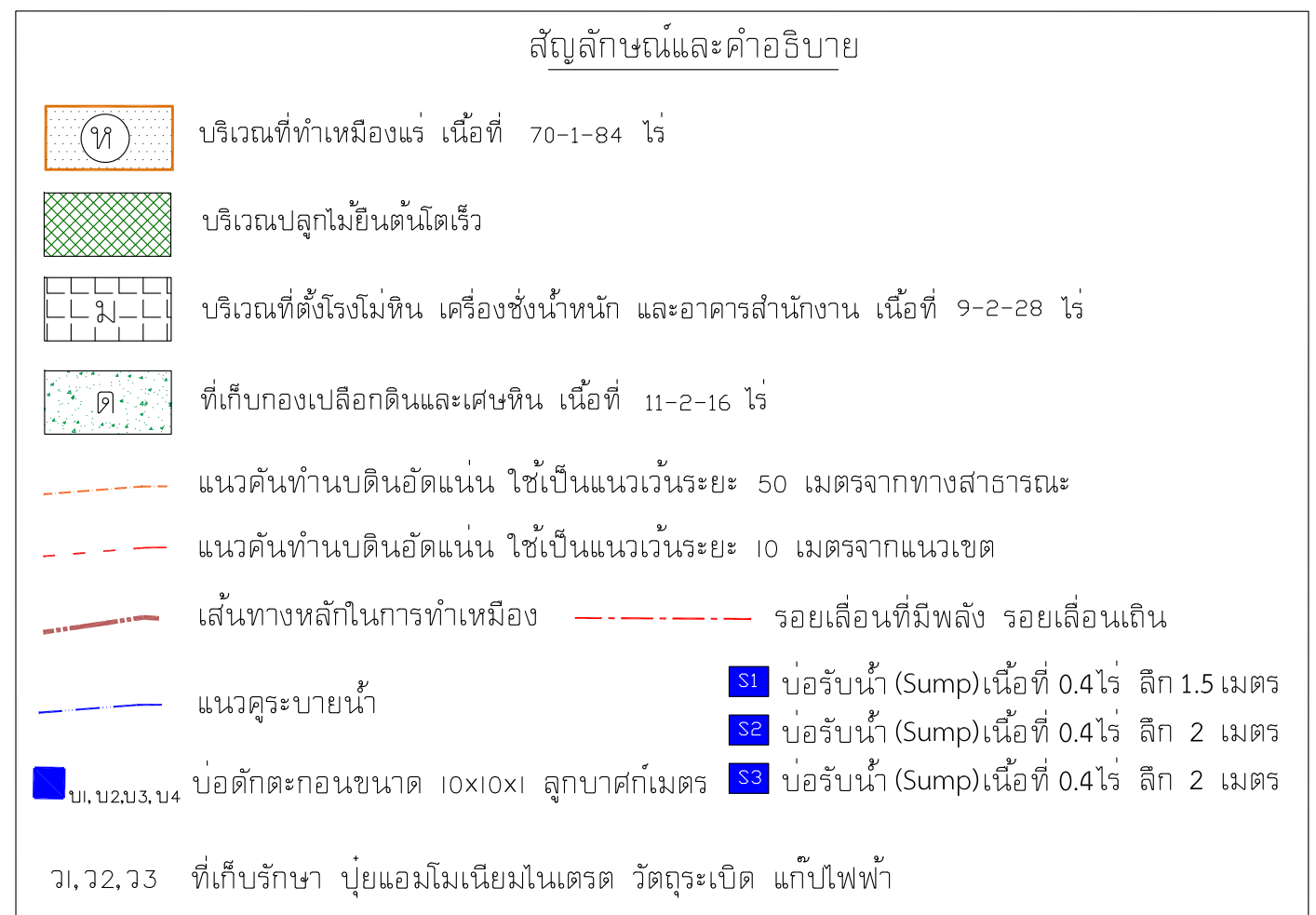


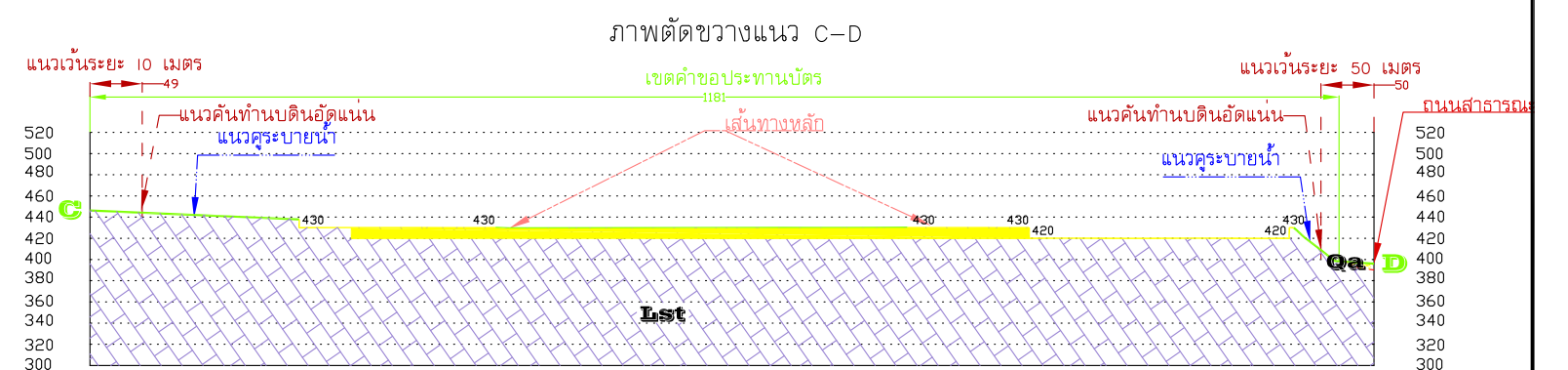
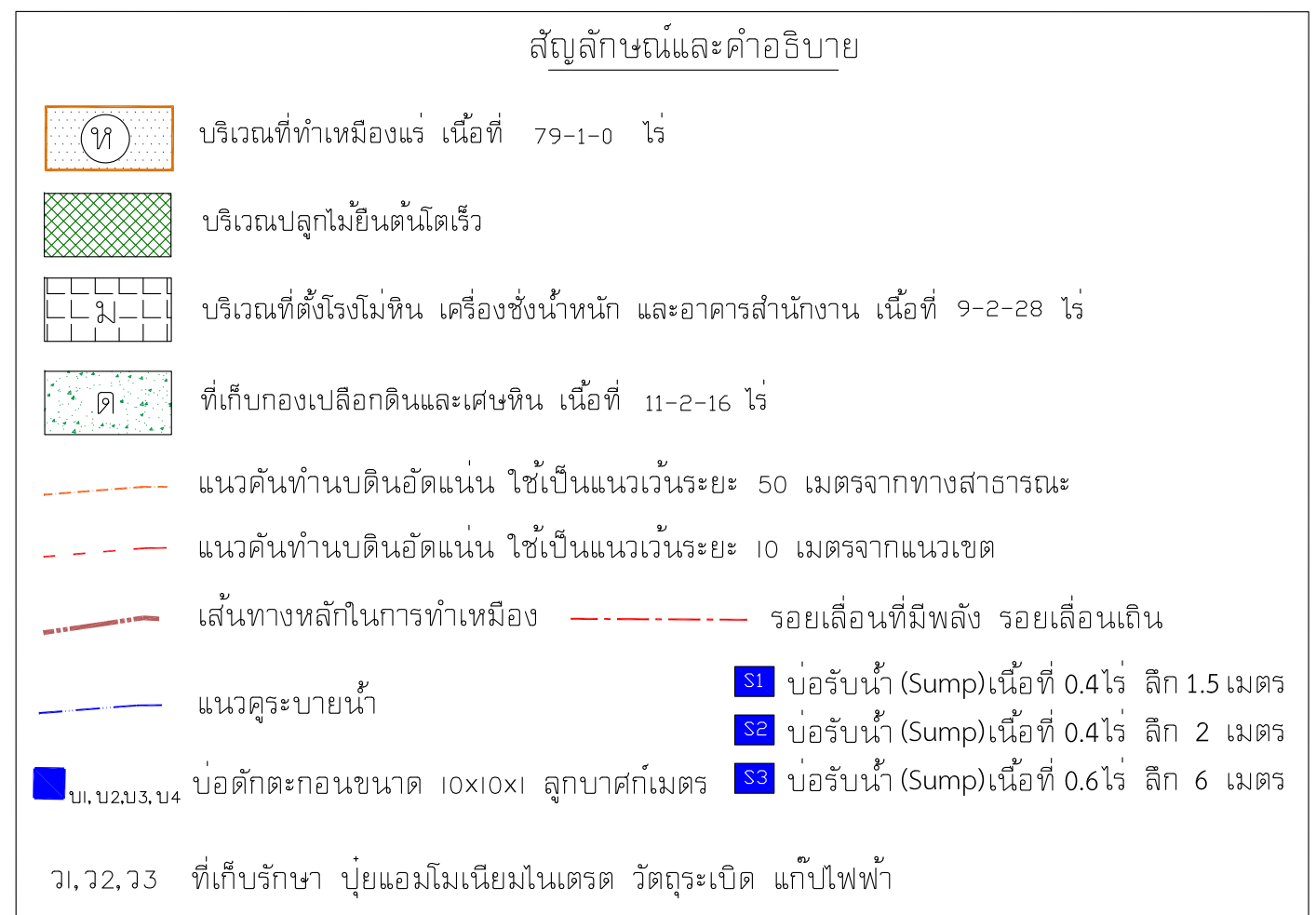


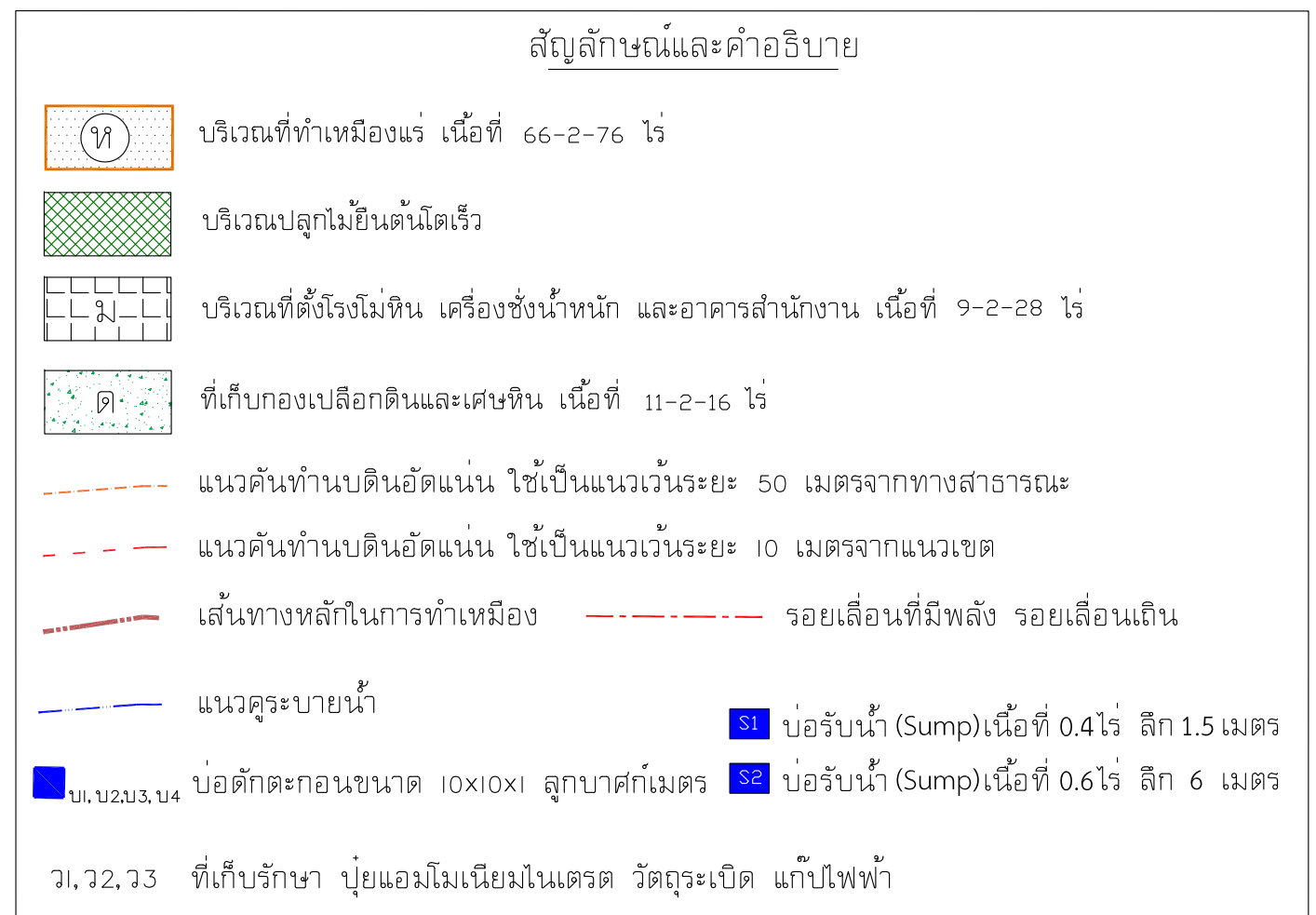


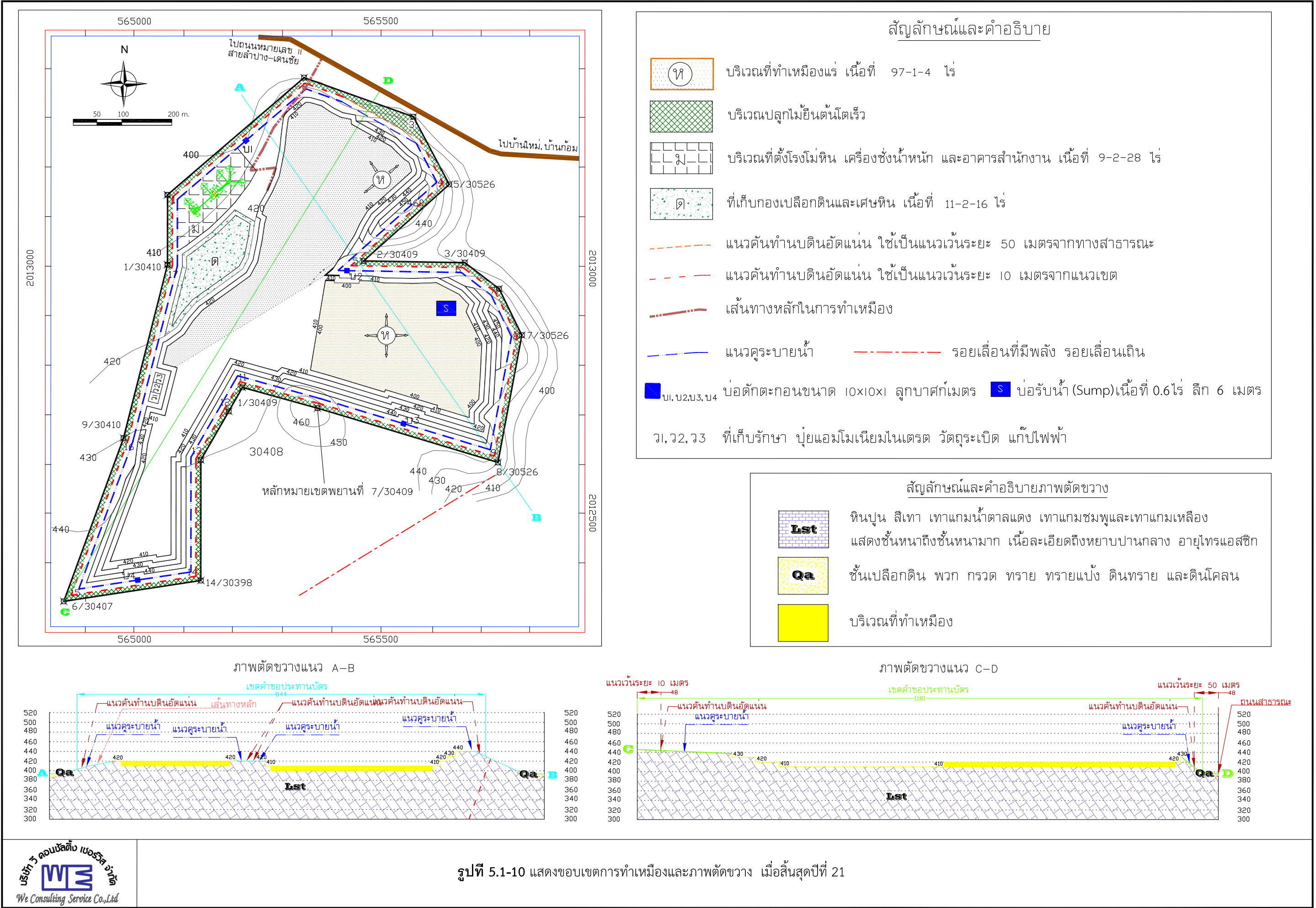




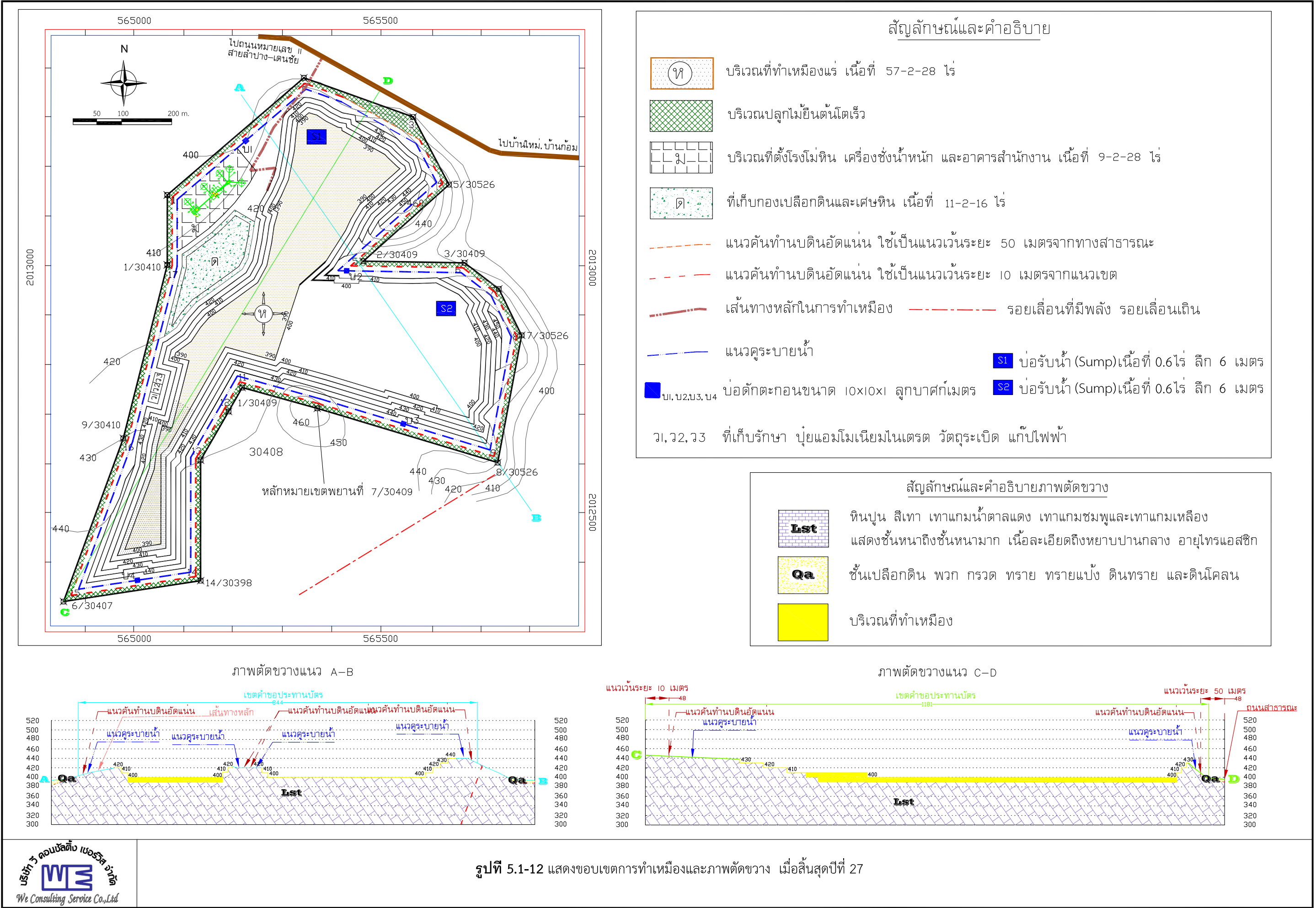




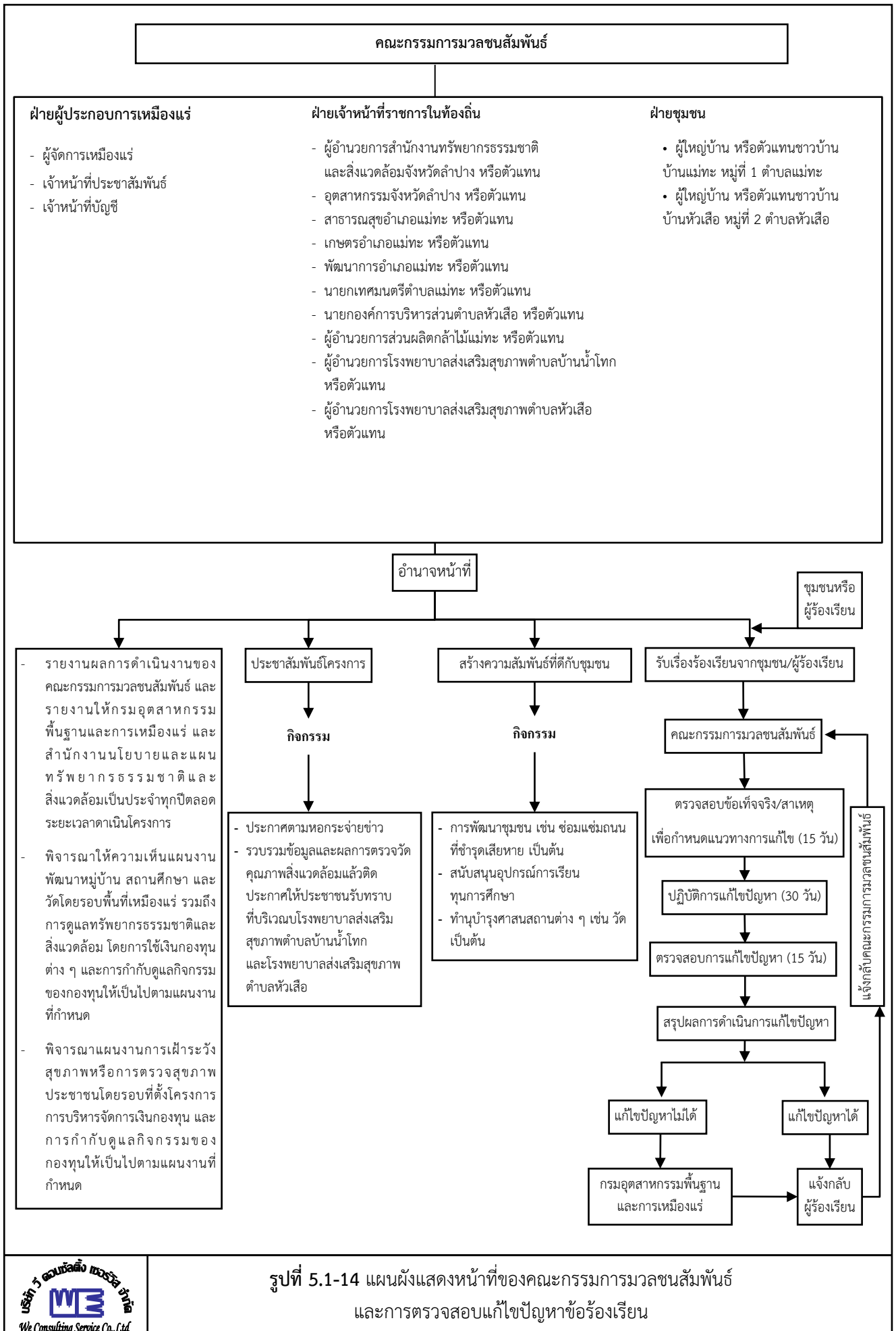












5.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ทางโครงการจะปฏิบัติตามรายละเอียดข้างต้น ในช่วงดำเนินการมีประสิทธิภาพเพียงพอ และไม่ก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง บริษัทที่ปรึกษาจึงได้เสนอให้มีการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ทราบถึงระดับปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองของโครงการ และเพื่อทำการปรับปรุงประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้มีจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง แสง สั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำของโครงการดังตารางที่ 5.2-1 และรูปที่ 5.2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

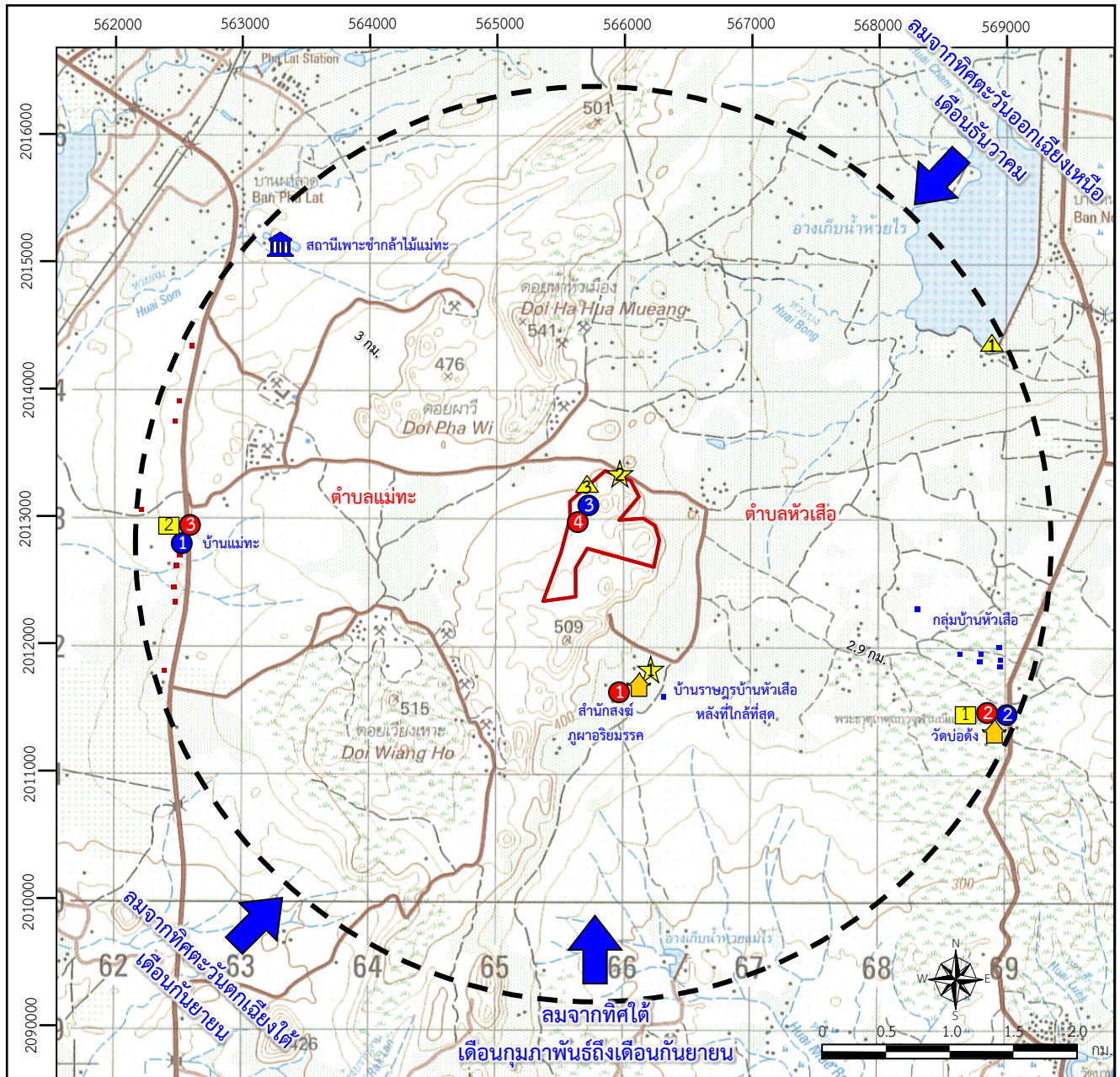
5.2.1 การกำหนดจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

บริษัทที่ปรึกษาจะพิจารณาข้อมูลอุตุนิยมวิทยา โดยเฉพาะข้อมูลด้านความเร็วและทิศทางลม รวมทั้งตำแหน่งที่ตั้งของแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งจากการพิจารณาข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 10 ปี (พ.ศ. 2555-2564) ของสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดลำปาง พบว่า มีทิศทางลมประจำถิ่น 3 ทิศทาง ได้แก่ ลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) พัดผ่านในเดือนธันวาคม ลมจากทิศใต้ (S) พัดผ่านในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกันยายน และลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) พัดผ่านในเดือนกันยายน (หัวข้อที่ 3.1.2 ในบทที่ 3) โดยมีแหล่งรับผลกระทบที่สำคัญบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ บ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ และบ้านหัวเสือ หมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ

ดังนั้น การกำหนดตำแหน่งสถานีตรวจวัดด้านคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา จะพิจารณาเฉพาะสถานที่ที่มีความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการที่สุด และเป็นแหล่งรับผลกระทบจากอิทธิพลของลมประจำถิ่น บริษัทที่ปรึกษาจึงกำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรบ้านแม่ทะหลังที่ใกล้ที่สุด ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ วัดบ่อต้ง ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ และโรงโม่หินของโครงการ (เนื่องจากบริเวณสำนักสงฆ์ภูผาอาริยมรรคและบ้านเรือนราษฎรที่อยู่ในระยะ 800 และ 1,000 เมตร ตามลำดับ ยังไม่มีไฟฟ้า จึงไม่สามารถใช้เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณนี้ได้) เพื่อให้ครอบคลุมทิศทางลมประจำท้องถิ่นและแหล่งรับผลกระทบที่สำคัญที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม และเดือนธันวาคม ดังนี้ (ตารางที่ 5.2-1 และรูปที่ 5.2-1)

1) บ้านราษฎรบ้านแม่ทะหลังที่ใกล้ที่สุด ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2.7 กิโลเมตร เป็นแหล่งรับผลกระทบมีบ้านเรือนของราษฎรอาศัยตามแนวทางหลวงหมายเลข 11 โดยมีโอกาสได้รับผลกระทบจากอิทธิพลของลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นลมประจำถิ่นที่พัดผ่านในเดือนธันวาคม

2) วัดบ่อต้ง ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 3 กิโลเมตร เป็นแหล่งรับผลกระทบที่เป็นพื้นที่อ่อนไหว โดยมีโอกาสได้รับผลกระทบจากอิทธิพลของลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นลมประจำถิ่นที่พัดผ่านในเดือนกันยายน



หมายเหตุ: เดือนมกราคม และเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ลมสงบ

ที่มา: ตัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4945 III ของกรมแผนที่ทหาร (2542)

สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



ทิศทางลม



รัศมี 3 กิโลเมตร



วัด, สำนักสงฆ์



สถานีเพาะชำกล้าไม้แม่ทะ

ตำแหน่งบ้านเรือนราษฎร

■ บ้านราษฎรบ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ

■ บ้านราษฎรบ้านหัวเสือ หมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ

จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

① บ้านราษฎรบ้านแม่ทะหลังที่ใกล้ที่สุด

② วัดบ่อตั้ง

③ โรงโมหินของโครงการ

จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง

① สำนักสงฆ์ภูผาริยมรรค

② วัดบ่อตั้ง

③ บ้านราษฎรบ้านแม่ทะหลังที่ใกล้ที่สุด

④ โรงโมหินของโครงการ

จุดติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือน

★ สำนักสงฆ์ภูผาริยมรรค

★ ขอบแปลงประทานบัตร

จุดติดตามตรวจสอบน้ำผิวดิน

▲ บ่อดักตะกอนของโครงการ

จุดติดตามตรวจสอบน้ำบาดาล

① บ่อบาดาลวัดบ่อตั้ง

② บ่อบาดาลบ้านราษฎรบ้านแม่ทะ

3) โรงโม่หินของโครงการ ตั้งอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองจากการบดย่อยหินของโครงการ เพื่อติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดการฟุ้งกระจายภายในบริเวณพื้นที่โครงการ

นอกจากนี้บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการพิจารณาตำแหน่งของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียงของประทานบัตรแปลงข้างเคียง ประกอบการกำหนดจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งจะหลีกเลี่ยงมิให้จุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทับซ้อนกันกับประทานบัตรแปลงข้างเคียง อย่างไรก็ตามหากมีจุดติดตามตรวจสอบที่ทับซ้อนกัน บริษัทที่ปรึกษาจะพิจารณากำหนดช่วงเวลาของการตรวจวัดมิให้ซ้ำกับช่วงเวลาการตรวจวัดของประทานบัตรแปลงข้างเคียง

ปัจจุบันบริเวณพื้นที่ข้างเคียงพื้นที่โครงการมีประทานบัตรเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างได้แก่ ประทานบัตรที่ 30400/15573 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 30470/16281 ของบริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศและเสียง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรบ้านแม่ทะหลังที่ใกล้ที่สุด และบ้านหัวเสือ ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน และช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน และประทานบัตรที่ 30480/16381 ของบริษัท ศิลารวมโชค จำกัด มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศและเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรบ้านแม่ทะหลังที่อยู่ใกล้ที่สุด วัดบ่อต้ง และโรงโม่หินของโครงการ ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม และช่วงเดือนมิถุนายน ดังตารางที่ 5.2-1 และรูปที่ 5.2-1

ดังนั้น โครงการนี้จึงกำหนดให้มีจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ จำนวน 3 สถานี คือ บ้านราษฎรบ้านแม่ทะหลังที่อยู่ใกล้ที่สุด วัดบ่อต้ง และโรงโม่หินของโครงการ ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤษภาคม และช่วงเดือนธันวาคม ดังตารางที่ 5.2-2 และรูปที่ 5.2-1

ตารางที่ 5.2-1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและระดับเสียงบริเวณเหมืองใกล้เคียงที่เปิดดำเนินการและของโครงการ

ประทานบัตร / คำขอประทานบัตร	ช่วงเวลาที่กำหนด											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. ประทานบัตรที่ 30400/15573 และ 30470/16281 ของ บริษัท ปิยะกิจโยธการ จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่												
- บ้านหัวเสือ		↔							↔			
- บ้านราษฎรบ้านแม่ทะหลังที่ใกล้ที่สุด		↔							↔			
2. ประทานบัตรที่ 30480/16381 ของ บริษัท ศิลาธรรมโชค จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่												
- วัดบ่อตั้ง	↔					↔						
- โรงโม่หินของโครงการ	↔					↔						
- บ้านราษฎรบ้านแม่ทะหลังที่ใกล้ที่สุด	↔					↔						
3. * คำขอประทานบัตรที่ 6/2557 ของ บริษัท เอ็กซ์โพลซีฟส์คอนซัลแตนท์แอฟฟลิเคชั่น (ไทยแลนด์) จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่												
- บ้านราษฎรบ้านแม่ทะหลังที่ใกล้ที่สุด					↔							↔
- วัดบ่อตั้ง					↔							↔
- บ้านราษฎรบ้านหัวเสือหลังที่ใกล้ที่สุด					↔							↔
- โรงโม่หินของโครงการ					↔							↔

หมายเหตุ: * พื้นที่โครงการ

↔ ช่วงเวลาทำการติดตามตรวจสอบ

ที่มา: บริษัท วี คอนซัลตัง เซอร์วิส จำกัด, 2565

5.2.2 การกำหนดจุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง

บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดจุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สำนักสงฆ์ผาอริยมรรค ตั้งอยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ วัดบ่อต้ง ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ บ้านราษฎรบ้านแม่ทะหลังที่ใกล้ที่สุด ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ และโรงโม่หินของโครงการ ซึ่งครอบคลุมแหล่งรับผลกระทบที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม และเดือนธันวาคม (ตารางที่ 5.2-1 และรูปที่ 5.2-1)

5.2.3 การกำหนดจุดติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือน

บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สำนักสงฆ์ผาอริยมรรค และขอบแปลงประทานบัตร ตั้งอยู่ทางด้านทิศใต้พื้นที่โครงการ โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤษภาคม และเดือนธันวาคม ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.2-1 และรูปที่ 5.2-1

5.2.4 การกำหนดจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

1) คุณภาพน้ำผิวดิน

บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณากำหนดจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอน 'บ1' ของโครงการ โดยมีดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม และเดือนธันวาคม ดังมีรายละเอียดในตารางที่ 5.2-1 และรูปที่ 5.2-1

2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณากำหนดจุดติดตามตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลวัดบ่อต้ง และบ่อบาดาลบ้านราษฎรบ้านแม่ทะ โดยมีดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม และเดือนธันวาคม ดังมีรายละเอียดในตารางที่ 5.2-1 และรูปที่ 5.2-1

5.2.5 การติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

แม้ว่าการทำเหมืองแร่ของโครงการนี้ จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในภาพรวมในระดับต่ำ โดยเฉพาะผลกระทบทางตรงต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งคาดว่าจะมีโอกาได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระดับน้อย หรือไม่ได้รับผลกระทบทางด้านลบอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากพื้นที่ชุมชนอยู่ห่างพื้นที่โครงการ ตามรายละเอียดที่ได้ประเมินไว้แล้วในบทที่ 4 แต่บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาให้มี

มาตรการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.2-1 ดังนี้

- 1) สำรวจการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม ความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นต่อโครงการ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการจากกลุ่มผู้นำชุมชน ในระยะ 3 กิโลเมตร จากแนวเขตพื้นที่โครงการ และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงและได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ บ้านแม่ทะ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ทะ และบ้านหัวเสือหมู่ที่ 2 ตำบลหัวเสือ โดยทำการสอบถามความคิดเห็นของราษฎรในบริเวณชุมชนใกล้เคียงดังกล่าวปีละ 1 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน จนสิ้นอายุประทานบัตร
- 2) รวบรวมสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุ และการป้องกัน
- 3) รวบรวมสถิติข้อเรียกร้อง สาเหตุและการป้องกันแก้ไข

5.2.6 การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

จากการประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานโครงการตามรายละเอียดที่ได้ประเมินไว้แล้วในบทที่ 4 บริษัทที่ปรึกษาพิจารณาให้มีการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยของพนักงานของโครงการ เพื่อประเมินถึงผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดระหว่างการทำเหมืองรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 5.2-1)

- 1) ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานภายใน 30 วันนับแต่วันที่รับเข้าทำงาน โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลในการคัดเลือกว่าที่ที่เหมาะสมให้กับพนักงาน รวมถึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ
- 2) ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพร่างกายพนักงานของโครงการ โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน และต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นประจำทุกปี ๆ ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ
- 3) ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน โดยมีวิธีปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559 กำหนดให้ทำการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม และเดือนธันวาคม
- 4) ให้ตรวจวัดระดับเสียงและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะที่ปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน กำหนดให้ทำการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม และเดือนธันวาคม

- 5) ให้มีการจัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อพนักงานของโครงการ การสอบสวนหาสาเหตุ และการป้องกันแก้ไข และจัดทำรายงานสรุปเป็นประจำทุกปี ๆ ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ
- 6) ให้มีการทำรายงานบันทึกการเข้า-ออก สถานที่เก็บวัตถุระเบิด เพื่อป้องกันภัย

5.2.7 การติดตามตรวจสอบด้านทัศนียภาพ

ให้รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร

5.3 การรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบปีละ 2 ครั้ง พิจารณาตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการเหมืองแร่ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5.4 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้การป้องกันแก้ไข และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ บริษัทที่ปรึกษาจึงได้เสนอข้อคิดเห็นและแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้

1. ผู้ประกอบการควรให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ถูกต้องครบถ้วนตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด
2. ผู้ประกอบการควรให้ความร่วมมือและประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐ เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาหรือผลกระทบในด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น (ถ้ามี)
3. ผู้ประกอบการจะต้องมีความตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยการปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางต่าง ๆ ในการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่ได้เสนอไว้อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 5.2-1) ได้แก่ 1. บ้านราษฎรบ้านแม่ทะ หลังที่ใกล้ที่สุด 2. วัดบ่อต้ง 3. โรงโม่หินของโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน พฤษภาคม และเดือน ธันวาคม	40,000 บาทต่อครั้ง	บจก. เอ็กซีโพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
2. ระดับเสียง	ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 5.2-1) ได้แก่ 1. สำนักสงฆ์ภูผาอริยมรรค 2. วัดบ่อต้ง 3. บ้านราษฎรบ้านแม่ทะ หลังที่ใกล้ที่สุด 4. โรงโม่หินของโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน พฤษภาคม และเดือน ธันวาคม	15,000 บาทต่อครั้ง	บจก. เอ็กซีโพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
3. แรงสั่นสะเทือน	ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ	จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 5.2-1) ได้แก่ 1. สำนักสงฆ์ภูผาอริยมรรค 2. ขอบแปลงประทานบัตร	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน พฤษภาคม และเดือน ธันวาคม	14,000 บาทต่อครั้ง	บจก. เอ็กซีโพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
4. ทรัพยากรดิน	ให้ทำการเก็บเปลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองไว้ในพื้นที่โครงการ และให้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณสารหนูในหินคลุกก่อนนำไปจำหน่าย หากพบว่ามีปริมาณสารหนูเกินค่ามาตรฐานคุณภาพดิน ห้ามจำหน่ายหรือนำออกนอกเขตโครงการโดยเด็ดขาด	บริเวณกองเก็บเปลือกดินและ บริเวณกองเก็บหินคลุก	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน พฤษภาคม และเดือน ธันวาคม	-	บจก. เอ็กซีโพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำผิวดิน	เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead)	จำนวน 1 สถานี (รูปที่ 5.2-1) ได้แก่ 1. บ่อดักตะกอน 'บ1' ของโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม และเดือนธันวาคม	9,000 บาทต่อครั้ง	บจก. เอ็กซีโพลซีฟส์คอนซิลเทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
6. คุณภาพน้ำใต้ดิน	ให้ติดตามระดับน้ำและเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณ ตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead)	จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 5.2-1) ได้แก่ 1. บ่อบาดาลวัดบ่อดัง 2. บ่อบาดาลบ้านราษฎรบ้านแม่ทะ	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม	9,000 บาทต่อครั้ง	บจก. เอ็กซีโพลซีฟส์คอนซิลเทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
7. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	1. สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ	- กลุ่มผู้นำชุมชน - พื้นที่อ่อนไหวและครัวเรือนตามเส้นทางขนส่งแร่ - ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงและได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง	30,000 บาทต่อครั้ง	บจก. เอ็กซีโพลซีฟส์คอนซิลเทชั่นแอนด์แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจและสังคม และ การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	2. จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือ ประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและ การป้องกัน				
	3. สถิติข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข				
8. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	1. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ ให้ สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการ ทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทใน การรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และ สมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรค เบื้องต้น และเป็นข้อมูลในการคัดเลือกว่าที่ที่ เหมาะสมให้กับพนักงาน รวมถึงเป็นข้อมูลพื้นฐาน สำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอด ระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ หลังจากรับเข้า ทำงาน 30 วัน	พนักงานใหม่ของโครงการ	ตลอดอายุประทาน บัตร	2,000 บาทต่อคน	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซัลเท้นส์แอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	2. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพร่างกายพนักงานของโครงการ โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาท ในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน และต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ปีละ 1 ครั้ง	พนักงานของโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง	50,000 บาทต่อครั้ง	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	3. ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงาน ในขณะที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน โดยมีวิธีปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559	พนักงานของโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน มีนาคมถึงเดือน เมษายน และเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนธันวาคม	10,000 บาทต่อครั้ง	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	4. ให้ตรวจวัดระดับเสียงและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน	พนักงานของโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน มีนาคมถึงเดือน เมษายน และเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนธันวาคม	10,000 บาทต่อครั้ง	บจก. เอ็กซ์โพลซีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	5. ให้มีการตรวจและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงและระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองภายในบริเวณดำเนินโครงการ	พนักงานของโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน มีนาคมถึงเดือน เมษายน และเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนธันวาคม	10,000 บาทต่อครั้ง	บจก. เอ็กซ์โพลีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	6. ให้มีการจัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อพนักงานของโครงการ การสอบสวนหาสาเหตุและการป้องกันแก้ไข	พนักงานของโครงการ	รายงานผลการ ดำเนินงานปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
	7. ให้มีการทำรายงานบันทึกการเข้า-ออก สถานที่เก็บวัตถุระเบิด เพื่อป้องกันภัย	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เอ็กซ์โพลีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)
9. ทัศนียภาพ	ให้รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	บริเวณพื้นที่โครงการ	รายงานผลการ ดำเนินงานปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร	ตาม แผนการปิด เหมืองและ การฟื้นฟู พื้นที่จาก การทำ เหมืองแร่	บจก. เอ็กซ์โพลีฟส์ คอนซิลเทชั่นแอนด์ แอปพลิเคชัน (ไทยแลนด์)

หมายเหตุ: โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน พร้อมทั้งจัดส่งรายงาน 2 ครั้งต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมของปีก่อน) ให้หน่วยงานอนุญาตตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561

ที่มา: บริษัท วี คอนซิลด์จิง เซอร์วิส จำกัด, 2566