

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบทที่ 4 พบว่า การดำเนินโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด จึงกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เพื่อให้สามารถลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการทำเหมือง

การทำเหมืองแร่โครงการนี้เป็นการวางแผนการทำเหมืองร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับพื้นที่ประทานบัตรที่อยู่ระหว่างการทำเหมืองในปัจจุบัน (พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2564 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2564 (ประทานบัตรที่ 25607/15571 สิ้นอายุประทานบัตรวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2565) การดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมาทางโครงการได้จัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขในการอนุญาตประทานบัตรเดิม และจากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พบว่า ส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพในการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับที่ดี หรืออยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามรายละเอียดในบทที่ 2 หัวข้อที่ 2.15

อย่างไรก็ตามการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในแต่ละด้านตามความเหมาะสม และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ รวมทั้งสอดคล้องกับแผนการทำเหมืองของโครงการในแต่ละช่วง เพื่อให้สามารถลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละองค์ประกอบของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมดังตารางที่ 5.1-1 และตารางที่ 5.1-2

ตารางที่ 5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตร จะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหรือศาลาประชาคมหมู่บ้าน ได้แก่ - บ้านกุฎิพระ (หนองดู) หมู่ที่ 4 ต.ท่าข้าม - บ้านคลองปลาหมอ หมู่ที่ 5 ต.ศาลาลาย - บ้านคลองตะแบก หมู่ที่ 9 ต.ศาลาลาย - บ้านเขวางค์ หมู่ที่ 6 ต.ศาลาลาย - บ้านเนินพัฒนา หมู่ที่ 10 ต.ศาลาลาย - บ้านหัวถนน หมู่ที่ 8 ต.ศาลาลาย - บ้านคลองห้วยนา หมู่ที่ 10 ต.ชนแดน - บ้านคลองห้วยนาเหนือ หมู่ที่ 11 ต.ชนแดน	ตั้งก่อนเปิดทำเหมืองถึงตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
2. ให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบท้าย) พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ส่วนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผนวกไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่องการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 หรือที่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมภายหลัง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	ให้เป็นไปตามที่ กพร. กำหนด	บจก. ทองขาว
4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	ให้เป็นไปตามที่ กพร. กำหนด	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559	<ul style="list-style-type: none"> - บ้านกุฏิพระ (หนองดู) หมู่ที่ 4 ต.ท่าข้าม - บ้านคลองปลาหมอ หมู่ที่ 5 ต.ศาลาลาย - บ้านคลองตะแบก หมู่ที่ 9 ต.ศาลาลาย - บ้านเขวางค์ หมู่ที่ 6 ต.ศาลาลาย - บ้านเนินพัฒนา หมู่ที่ 10 ต.ศาลาลาย - บ้านหัวถนน หมู่ที่ 8 ต.ศาลาลาย - บ้านคลองห้วยนา หมู่ที่ 10 ต.ชนแดน - บ้านคลองห้วยนาเหนือ หมู่ที่ 11 ต.ชนแดน 	ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	ให้เป็นไปตามที่ กพร. กำหนด	บจก. ทองขาว
6. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559	<ul style="list-style-type: none"> - บ้านกุฏิพระ (หนองดู) หมู่ที่ 4 ต.ท่าข้าม - บ้านคลองปลาหมอ หมู่ที่ 5 ต.ศาลาลาย - บ้านคลองตะแบก หมู่ที่ 9 ต.ศาลาลาย - บ้านเขวางค์ หมู่ที่ 6 ต.ศาลาลาย - บ้านเนินพัฒนา หมู่ที่ 10 ต.ศาลาลาย - บ้านหัวถนน หมู่ที่ 8 ต.ศาลาลาย - บ้านคลองห้วยนา หมู่ที่ 10 ต.ชนแดน - บ้านคลองห้วยนาเหนือ หมู่ที่ 11 ต.ชนแดน 	ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	ให้เป็นไปตามที่ กพร. กำหนด	บจก. ทองขาว
7. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังจากได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว ให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา ดังนี้	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7.1 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต รับผิดชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับผิดชอบไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
7.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบ แล้วหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต แจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
8. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
9. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1. ให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 5.1-1 ถึงรูปที่ 5.1-13	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	2. ให้กันเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร รอบแนวเขตพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวกันชน (Buffer zone) ป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	บริเวณพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 5.1-1 ถึงรูปที่ 5.1-13	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	3. ให้ออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) โดยให้มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	4. ให้จัดทำและดูแลป้ายขอบเขตพื้นที่โครงการ ขอบเขตการทำเหมือง และป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ บริเวณโครงการให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งอยู่เสมอ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	5. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลาย ให้ดำเนินการแก้ไขให้มีความปลอดภัยโดยเร็ว	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ (ต่อ)	6. ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วหรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองหรือพื้นที่ว่าง และบริเวณคันทำนบดิน พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	7. ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 1 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
1.2 คุณภาพอากาศ	1. การเจาะรูระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	2. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณหน้าเหมือง เส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ และบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศในแต่ละวัน และหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	3. ให้ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณโรงโม่หิน ให้เจริญเติบโตได้ตั้งอยู่เสมอเพื่อเป็นการปิดกั้นทิศทางลม เสียง และเป็นตัวกรองฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ	บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	4. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	5. การขนส่งแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก เพื่อป้องกันการรบกวนของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	รถขนส่งแร่ทุกคัน	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	6. การก่อสร้างโรงโม่หินใหม่จะต้องจัดทำระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เมื่อวันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2548 เรื่องให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และบำรุงดูแลรักษาระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ	บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	7. ให้มีระบบล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพ และให้ทำการล้างล้อรถบรรทุกหินก่อนออกนอกเขตพื้นที่โรงโม่หินทุกครั้ง	บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว	1. ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	2. กำหนดให้มีการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. ยกเว้นบางกรณีที่มีความจำเป็น เช่น บางวันทำงานถึง 21.00 น. โดยทางโครงการจะแจ้งประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทราบทุกครั้ง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง แร่งสนั่นสะเทือน และหินปลิว (ต่อ)	3. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	3.1 กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	3.2 ให้จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	3.3 การเจาะระเบิดต้องควบคุมทิศทางการเจาะให้แน่นอนไม่เบี่ยงเบน จนทำให้ความหนาของหน้าระเบิด (Burden) และระยะอัดปัดรู (Stemming) มากหรือน้อยกว่าที่ออกแบบไว้ในแผนผังการทำเหมืองของโครงการ เพื่อควบคุมทิศทางการปลิวกระเด็นของหินไม่ให้ส่งผลกระทบต่อแหล่งรับผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	3.4 ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงจังหวะเวลา กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 146.25 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง รวมทั้งการระเบิดหน้าเหมืองที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่เกษตรกรรมของราษฎร ให้ออกแบบบังคับทิศทางการระเบิดหันไปในทิศทางตรงข้าม หรือทิศทางอื่นในเขตโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง แร่งสั่นสะเทือน และหินปลิว (ต่อ)	3.5 กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และให้ดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งป้ายแสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	3.6 ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบการใช้เส้นทางสาธารณะและพื้นที่ใกล้เคียง และอยู่ห่างจากหน้าระเบิดไม่น้อยกว่า 100 เมตร และเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร โดยจะดำเนินการเปิดสัญญาณเสียงแจ้งเตือนก่อนการระเบิดประมาณ 5 นาที	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	3.7 ให้ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	3.8 ในกรณีที่มีผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ทางโครงการต้องรีบดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับผลกระทบด้วยความยุติธรรมและโดยเร็วภายหลังจากที่ได้รับการร้องเรียน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. ให้สร้างคันทำนบดินมีหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู บริเวณแนวหลักหมุดที่ 6-13 ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ให้มีขนาดฐานกว้าง 2 เมตร สันกว้าง 1 เมตร และสูง 1.5 เมตร สำหรับร่องระบายน้ำเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีความกว้างท้องร่อง 0.75 เมตร ความกว้างด้านบน 1.5 เมตร และความลึกประมาณ 1 เมตร	บริเวณพื้นที่โครงการ	ในปีที่ 1 ของอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยาและ คุณภาพน้ำ (ต่อ)	2. ให้สร้างบ่อดักตะกอน หรือออกแบบบ่อเหมือง ได้แก่ “บ” ขนาดพื้นที่ 400 ตร.เมตร ความลึก 3 เมตร รวมทั้งกำหนดให้มีจุดรับน้ำภายในบ่อเหมือง (Sump) ซึ่งเปลี่ยนแปลงตำแหน่งและระดับตามช่วงเวลาการทำเหมือง เพื่อใช้ในการรองรับน้ำที่จะไหลบ่าในบริเวณหน้าเหมือง และให้ใช้บ่อเหมืองเป็นพื้นที่รับน้ำ จากกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมอื่น ๆ ในพื้นที่เมื่อการทำเหมืองในบริเวณบ่อเหมืองสิ้นสุดลงแล้ว เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกสู่ภายนอก	บริเวณพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 5.1-1 ถึงรูปที่ 5.1-13	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	3. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพของคันทำนบดินอัดแน่น ร่องระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ โดยการตรวจสอบความแข็งแรงของคันทำนบดินและปรับปรุงให้มีความมั่นคงแข็งแรงในช่วงก่อนถึงฤดูฝนของทุกปี และขุดลอกตะกอนดินออกจากร่องระบายน้ำและบ่อดักตะกอนประมาณปีละ 1 ครั้ง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	4. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ทั้งในบริเวณบ่อดักตะกอน และจุดรับน้ำภายในบ่อเหมือง หากพบว่ามีปริมาณสารหนูมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่กำหนด ห้ามระบายน้ำออกสู่ภายนอกหรือนำไปใช้ประโยชน์โดยเด็ดขาด พร้อมทั้งรายงานให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทราบทันที เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุ และการป้องกันการปนเปื้อนของสารหนูออกสู่ภายนอกต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ (ต่อ)	5. กำหนดให้หน้าเปลือกดินหรือเศษดินจากการเปิดหน้าเหมือง เก็บกองไว้ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ และนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพื้นที่บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โดยห้ามนำดินที่มีปริมาณสารหนูปนเปื้อนเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนดออกสู่ภายนอกโครงการ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของมลสารออกสู่สิ่งแวดล้อม	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	6. ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในชุมชนเมืองหลังจากที่ไม่มีการทำเหมืองแล้ว โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (SO ₄ -2) เหล็กทั้งหมด (Fe) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) และตะกั่ว (Pb) หากพบว่ามีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
1.5 ธรณีวิทยา หินถล่ม และหลุมยุบ	1. ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทำเหมืองเป็นไปตามที่แผนผังโครงการกำหนด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	2. ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะชันบันได โดยให้มีความสูงของชันบันไดไม่เกิน 10 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วนหล่นของดินและเศษหิน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 ธรณีวิทยา หินถล่ม และ หลุมยุบ (ต่อ)	3. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบ่งชี้ที่มักเกิดขึ้นก่อน การพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	3.1 เกิดรอยแยกบนหรือด้านหลังยอดของชั้นบันไดหรือหน้าความ ลาดชันมีน้ำไหลออกมา	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	3.2 หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออก จากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	3.3 มีวัสดุตกลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	3.4 มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้า ของดินชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	3.5 หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความ ราบเรียบเป็นเงา	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	4. เมื่อมีการสังเกตเห็นสิ่งบ่งชี้ข้างต้นซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่มี เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณ ดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดย ละเอียดเพื่อประเมินว่าการทำงานภายในสภาพดังกล่าวมีความ ปลอดภัยหรือไม่หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุง ความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ให้สามารถทำงานได้โดยปลอดภัย	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 ธรณีวิทยา หินถล่ม และ หลุมยุบ (ต่อ)	5. ให้กำชับพนักงานเจาะระเบิดให้คอยสังเกต และจดบันทึก ลักษณะหลุมเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง หากพบว่าในพื้นที่ ปฏิบัติการมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มี เสียงดังกังวานจากเนื้อหิน เป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบทางธรณี ฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey) เพื่อพิสูจน์ความเป็นโพรง จากนั้นให้ดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่ อันตรายโดยทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจนและ ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าไปใน บริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัยโดย วิศวกรควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อย ก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	6. เศษดินและเศษหินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมือง นำไปใช้ในการปรับ ถนน ส่วนที่เหลือนำไปใช้เป็นหินคลุก หรือถมปรับเพื่อฟื้นฟูบริเวณ ที่สิ้นสุดการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
1.7 ทรัพยากรดิน	ห้ามมิให้น้ำดินที่มีค่ามลสารเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนดออกสู่ ภายนอกโครงการ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของมลสารออกสู่สิ่งแวดล้อม	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
1.8 แผ่นดินไหว	1. กำหนดให้มีขั้นตอนสำหรับการดำเนินงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและ การระงับเหตุฉุกเฉิน และให้มีการจัดทำผังขั้นตอน การดำเนินงาน เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินแต่ละเหตุการณ์ด้วย	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	2. กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบตามระดับของการเกิดเหตุฉุกเฉินของแต่ละ เหตุการณ์	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	3. กำหนดให้มีจุดรวมพล ที่เพียงพอกับจำนวนพนักงาน และมี สัญลักษณ์แสดงจุดรวมพล	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.8 แผ่นดินไหว (ต่อ)	4. กำหนดให้มีการอบรม และจัดซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปีอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	5. จัดทำรายชื่อของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่โครงการไม่สามารถระงับเหตุการณ์ได้	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	6. จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ เช่น เครื่องดับเพลิง อุปกรณ์ปฐมพยาบาล และเครื่องช่วยหายใจไว้ตามจุดต่าง ๆ และมีการตรวจสอบประสิทธิภาพให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	1. ให้ทำเหมืองเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองเท่านั้น โดยให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงเวลาอย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	2. ให้ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่า รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	3. ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ตลอดจนกฎหมายกระทรวงข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขอื่น ๆ ซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าวทั้งที่ใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	4. หากพบการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.1 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า (ต่อ)	5. ให้ติดป้ายเตือน “ห้ามจุดไฟเผาป่า” และ “ห้ามล่าสัตว์ป่า” ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจนทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	6. ให้ควบคุมและดูแลพนักงานของโครงการ ไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าไม้ หรือการกระทำใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟป่า เช่น การทิ้งก้นบุหรี่ หรือการจุดไฟเพื่อประกอบอาหารรวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เหมืองคอยตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงและจัดให้มีรถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดไฟป่า หากพบเห็นไฟป่าในพื้นที่ป่าไม้ให้ดำเนินการดับไฟในเบื้องต้นและรีบแจ้งหน่วยงานภาคสนามที่เกี่ยวข้องของฝ่ายป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยทันที	บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	8. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วหรือไม้ท้องถิ่น บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองหรือพื้นที่ว่างและบริเวณคันทำนบดิน พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที	บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 การเกษตรกรรม	กรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การคมนาคม	1. ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	2. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่น ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	รถบรรทุกแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	3. ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ของโครงการในช่วงเวลา 06.30-08.00 น. และ 15.00-17.00 น. เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่นักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน	เส้นทางขนส่งแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	4. ให้ความคุ้มครองรถบรรทุกแร่ไม่ให้วิ่งติดต่อกันหลายคัน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน	เส้นทางขนส่งแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	5. ให้ความคุ้มครองความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน ส่วนการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกให้ใช้ความเร็วตามกฎหมายกำหนด	เส้นทางขนส่งแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	6. ให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุกแร่ด้วยผ้าใบก่อนลำเลียงแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกทุกคัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	รถบรรทุกแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	7. ให้ความคําน้ำหนักรถบรรทุกแร่ทุกคัน ไม่ให้มีการบรรทุกเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการชำรุดของถนนและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	รถบรรทุกแร่	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	1. กำหนดให้จ้างแรงงานท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราราคาแรง เป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> - บ้านกุฎิพระ (หนองดู) หมู่ที่ 4 - บ้านคลองปลาหมอ หมู่ที่ 5 - บ้านคลองตะแบก หมู่ที่ 9 - บ้านเขว่งค์ หมู่ที่ 6 - บ้านเนินพัฒนา หมู่ที่ 10 - บ้านหัวถนน หมู่ที่ 8 - บ้านคลองห้วยนา หมู่ที่ 10 - บ้านคลองห้วยนาเหนือ หมู่ที่ 11 	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	2. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ภายในระยะเวลา 3 เดือน นับตั้งแต่ได้รับใบอนุญาตประทานบัตร ประกอบด้วยเจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็น กรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมรวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินการของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - บ้านกุฎิพระ (หนองดู) หมู่ที่ 4 - บ้านคลองปลาหมอ หมู่ที่ 5 - บ้านคลองตะแบก หมู่ที่ 9 - บ้านเขว่งค์ หมู่ที่ 6 - บ้านเนินพัฒนา หมู่ที่ 10 - บ้านหัวถนน หมู่ที่ 8 - บ้านคลองห้วยนา หมู่ที่ 10 - บ้านคลองห้วยนาเหนือ หมู่ที่ 11 	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)	3. ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ติดตามแผนงานด้านการประชาสัมพันธ์เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียงประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม - แผนงานด้านประชาสัมพันธ์ - แผนสร้างความรู้ความเข้าใจ - แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม - แผนงานจัดการกองทุนเพื่อระงับสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ 	<ul style="list-style-type: none"> - บ้านภูภิพระ (หนองตุ้) หมู่ที่ 4 - บ้านคลองปลาหมอ หมู่ที่ 5 - บ้านคลองตะแบก หมู่ที่ 9 - บ้านเขาวัง หมู่ที่ 6 - บ้านเนินพัฒนา หมู่ที่ 10 - บ้านหัวถนน หมู่ที่ 8 - บ้านคลองห้วยนา หมู่ที่ 10 - บ้านคลองห้วยนาเหนือ หมู่ที่ 11 	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	4. ให้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการสนับสนุนเงินงบประมาณช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> - บ้านภูภิพระ (หนองตุ้) หมู่ที่ 4 - บ้านคลองปลาหมอ หมู่ที่ 5 - บ้านคลองตะแบก หมู่ที่ 9 - บ้านเขาวัง หมู่ที่ 6 - บ้านเนินพัฒนา หมู่ที่ 10 - บ้านหัวถนน หมู่ที่ 8 - บ้านคลองห้วยนา หมู่ที่ 10 - บ้านคลองห้วยนาเหนือ หมู่ที่ 11 	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)	5. การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการ มวลชนสัมพันธ์ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนแล้ว ต้อง ดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงตามขั้นตอนที่แสดงไว้ในรูปที่ 14 และแจ้งเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบ ด้วย การแก้ไขปัญหาต้องมีความเป็นธรรมกับทุกฝ่ายและต้องแล้ว เสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน	- บ้านกุฎิพระ (หนองตุ) หมู่ที่ 4 - บ้านคลองปลาหมอ หมู่ที่ 5 - บ้านคลองตะแบก หมู่ที่ 9 - บ้านเขาวงศ์ หมู่ที่ 6 - บ้านเนินพัฒนา หมู่ที่ 10 - บ้านห้วยถนน หมู่ที่ 8 - บ้านคลองห้วยนา หมู่ที่ 10 - บ้านคลองห้วยนาเหนือ หมู่ที่ 11	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	6. กรณีการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ ประชาชนให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบค่าใช้จ่ายความเสียหายอย่าง ยุติธรรมและรวดเร็ว	- บ้านกุฎิพระ (หนองตุ) หมู่ที่ 4 - บ้านคลองปลาหมอ หมู่ที่ 5 - บ้านคลองตะแบก หมู่ที่ 9 - บ้านเขาวงศ์ หมู่ที่ 6 - บ้านเนินพัฒนา หมู่ที่ 10 - บ้านห้วยถนน หมู่ที่ 8 - บ้านคลองห้วยนา หมู่ที่ 10 - บ้านคลองห้วยนาเหนือ หมู่ที่ 11	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ใน งบดำเนินการ	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	7. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการของโครงการ โดยการติดประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาคมหมู่บ้าน ศาลาเนกประสงค์ และหน่วยงานสาธารณสุขในชุมชนใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึงพร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป	ชุมชนบริเวณใกล้เคียงรอบพื้นที่โครงการ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในระยะ 3 กิโลเมตร	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	8. มาตรการด้านความรับผิดชอบต่อสังคม	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	8.1 จัดให้มีตัวแทนของโครงการเข้าปรึกษาหารือกับชุมชน เกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนร่วมกันอย่างเป็นขั้นเป็นตอน รวมถึงการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	8.2 ให้ช่วยกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ ได้แก่ การบริจาคหินเพื่อนำมาปรับปรุงทางหรือใช้ประโยชน์ในกิจการสาธารณะประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียงพอสมควร	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
4.2 สาธารณสุข	1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แสงสั่นสะเทือนและหินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	2. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสาละเลย พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนปีละ 2 ครั้ง	บริเวณชุมชนใกล้เคียงในระยะ 3 กิโลเมตร	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	3. ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือความต้องการของประชาชนในด้านต่าง ๆ เพื่อลดความตึงเครียดหรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ	ชุมชนบริเวณใกล้เคียงรอบพื้นที่โครงการระยะ 3 กิโลเมตร ได้แก่ - บ้านภูภิพระ (หนองตู) หมู่ที่ 4 - บ้านคลองปลาหมอ หมู่ที่ 5 - บ้านคลองตะแบก หมู่ที่ 9 - บ้านเขาวงศ์ หมู่ที่ 6 - บ้านเนินพัฒนา หมู่ที่ 10 - บ้านหัวถนน หมู่ที่ 8 - บ้านคลองห้วยนา หมู่ที่ 10 - บ้านคลองห้วยนาเหนือ หมู่ที่ 11	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1. ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงานเพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้อบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	2. ให้จัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง และฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	3. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดยให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่พนักงานปฏิบัติ ได้แก่ ที่อุดหู หน้ากากกันฝุ่นละออง แว่นตานิรภัย หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

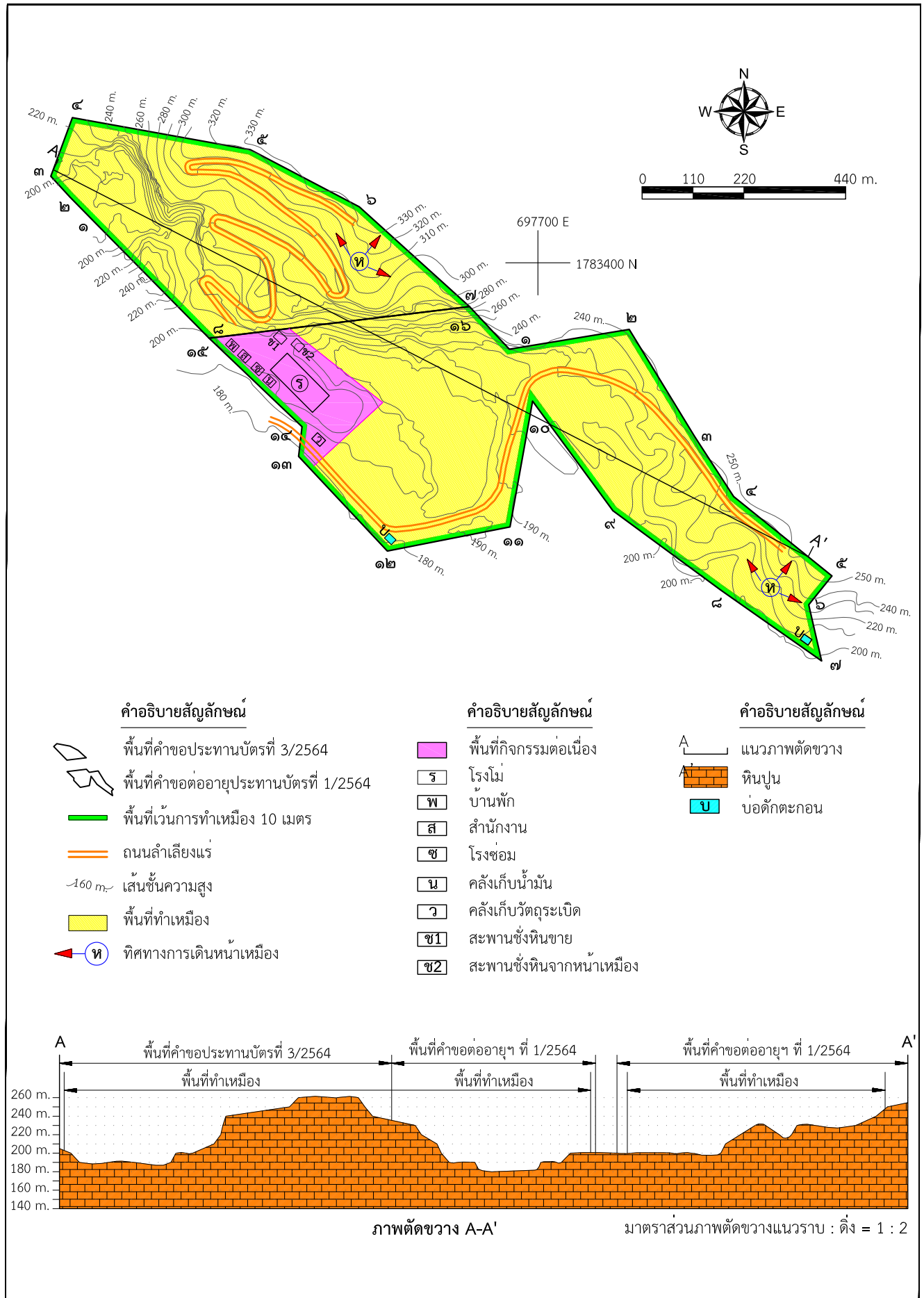
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	1. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้านเสียงที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กำหนดสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีระดับเสียงดัง ได้แก่ ที่อุดหู (Earplugs) ซึ่งมีค่าการลดเสียง (Noise Reduction Rating, NRR) เท่ากับ 33 เดซิเบล โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังในขณะทำงาน โดยมีพนักงานที่ปฏิบัติงานตามตำแหน่งต่าง ๆ ได้แก่ พนักงานขับรถแบคโฮ พนักงานขับรถตักหิน พนักงานบริเวณปากม่ พนักงานขับรถเจาะระเบิด และพนักงานขับรถบรรทุกทุกเที่ยว รวมทั้งหน้ากากกันฝุ่นละออง แว่นตานิรภัย หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	2. ให้กำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน และถูกต้องตามป้ายเตือนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสียงอันตราย และมีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย อย่างถูกวิธี ตลอดจนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการใช้งาน	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	3. ให้มีการตรวจและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง และระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองภายในบริเวณดำเนินโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว

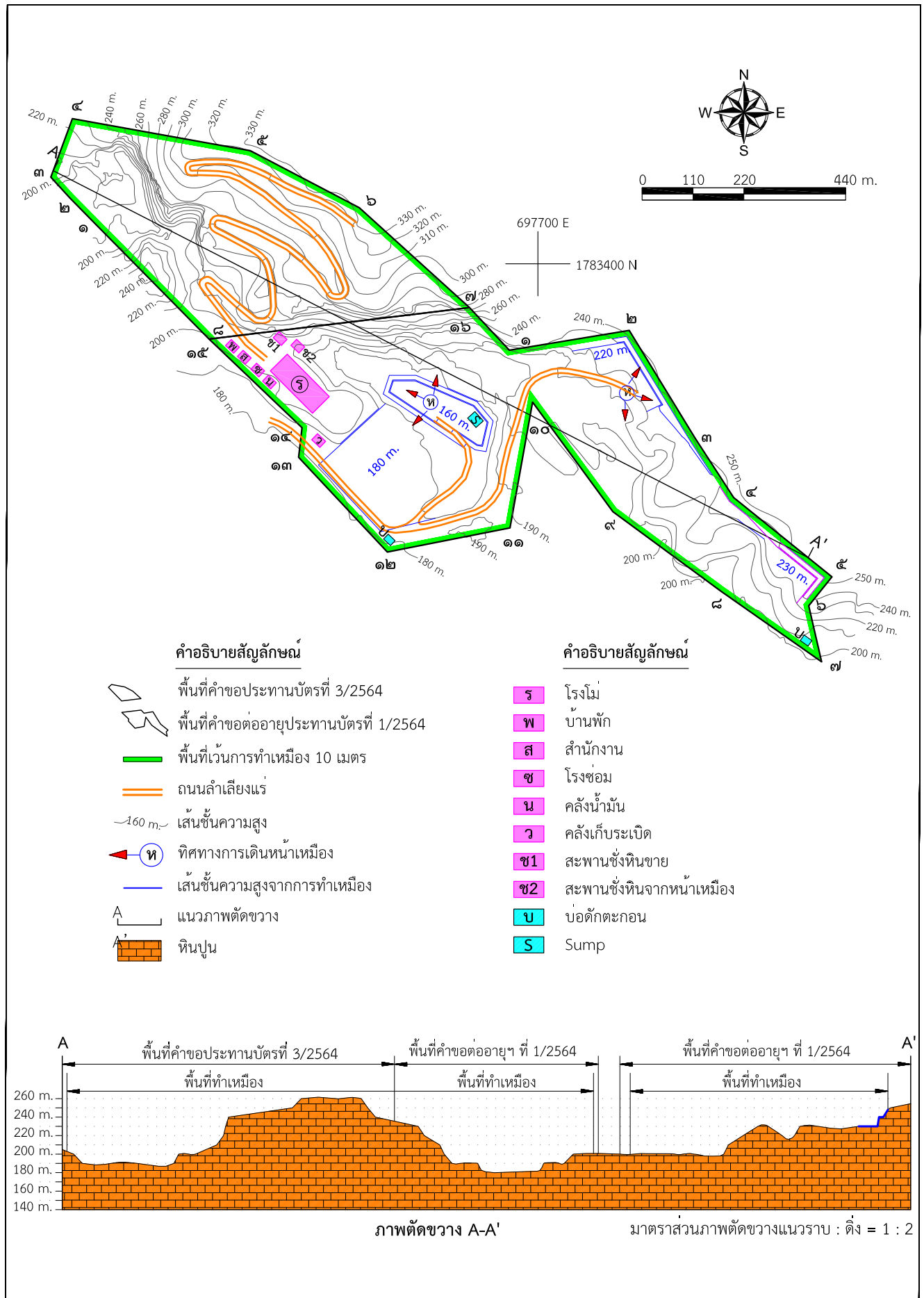
ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

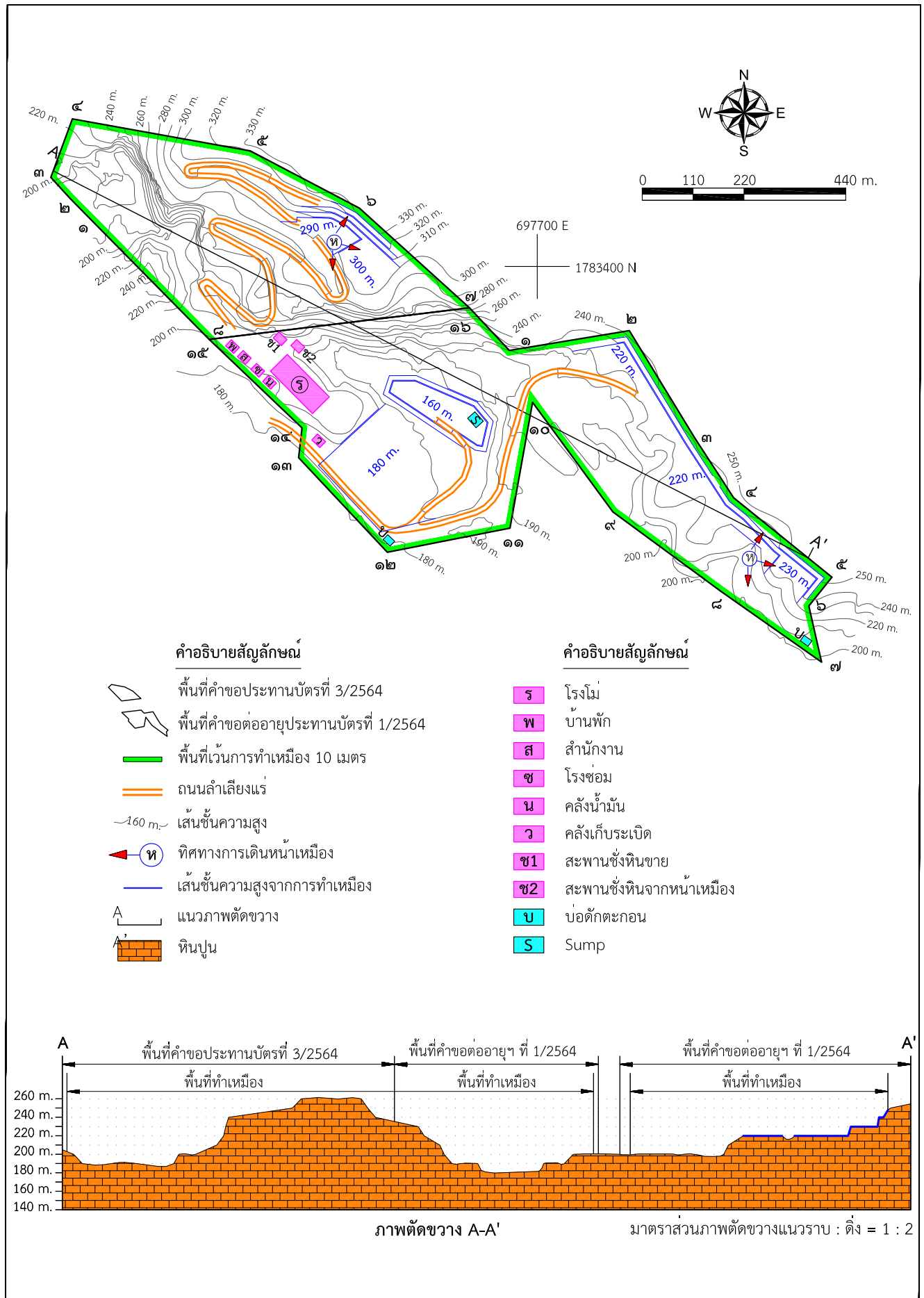
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	1. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการ บริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 เพื่อลดอัตราเสี่ยงอันตรายจากเสียงดังต่อพนักงาน	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	2. ให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันที เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันที	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	3. ให้จัดหาผ้าดื่ม น้ำใช้ ที่พกอาศัย และสวมที่ถูกต้องลักษณะแก่คนงาน	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว
	4. ให้มีหัวหน้างาน หรือผู้ที่ควบคุมการดำเนินงานแต่ละส่วนที่ผ่านการฝึกอบรมกับสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือหน่วยงานที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนดหรือยอมรับ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพ (จป.วิชาชีพ) เป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	บจก. ทองขาว

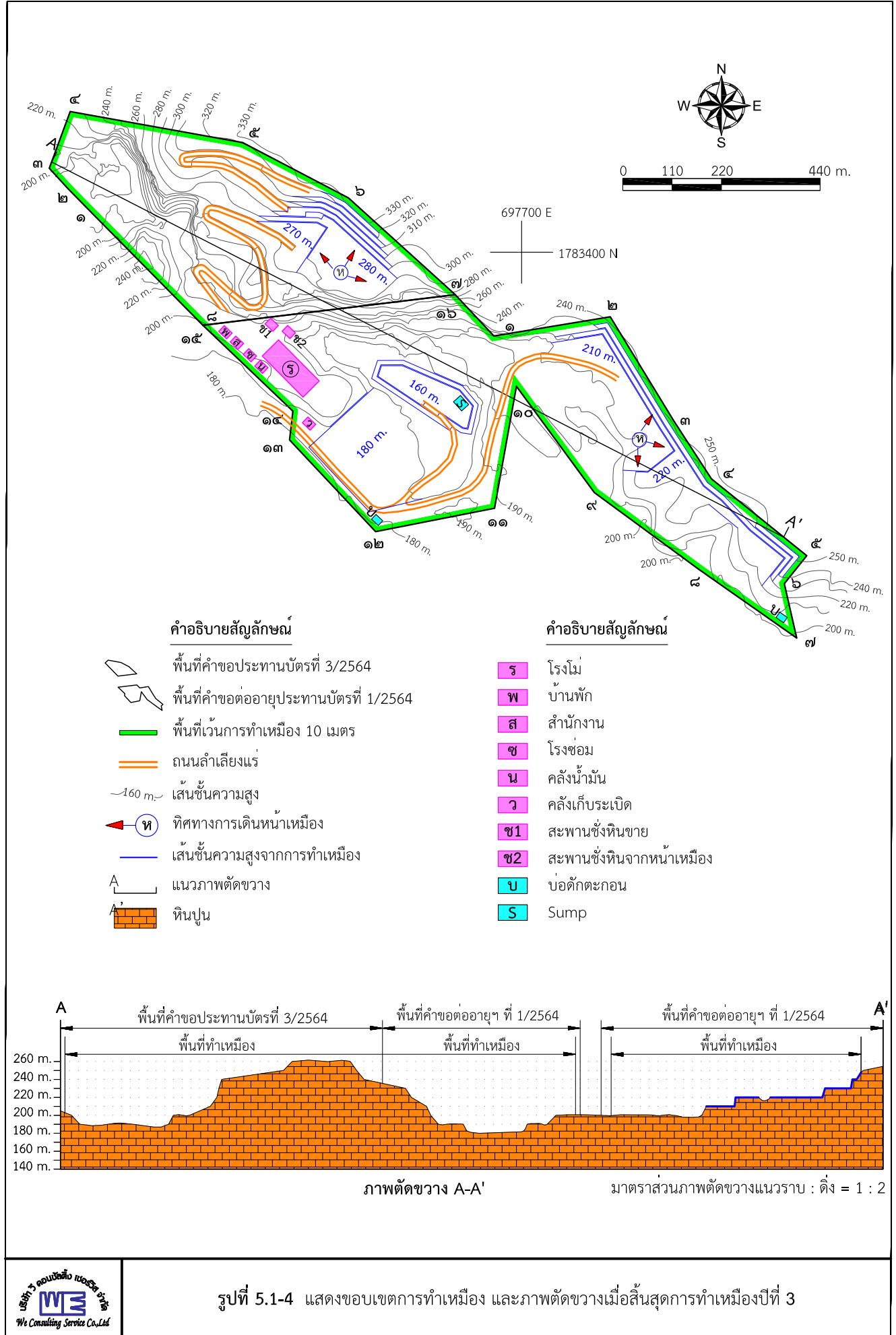
ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

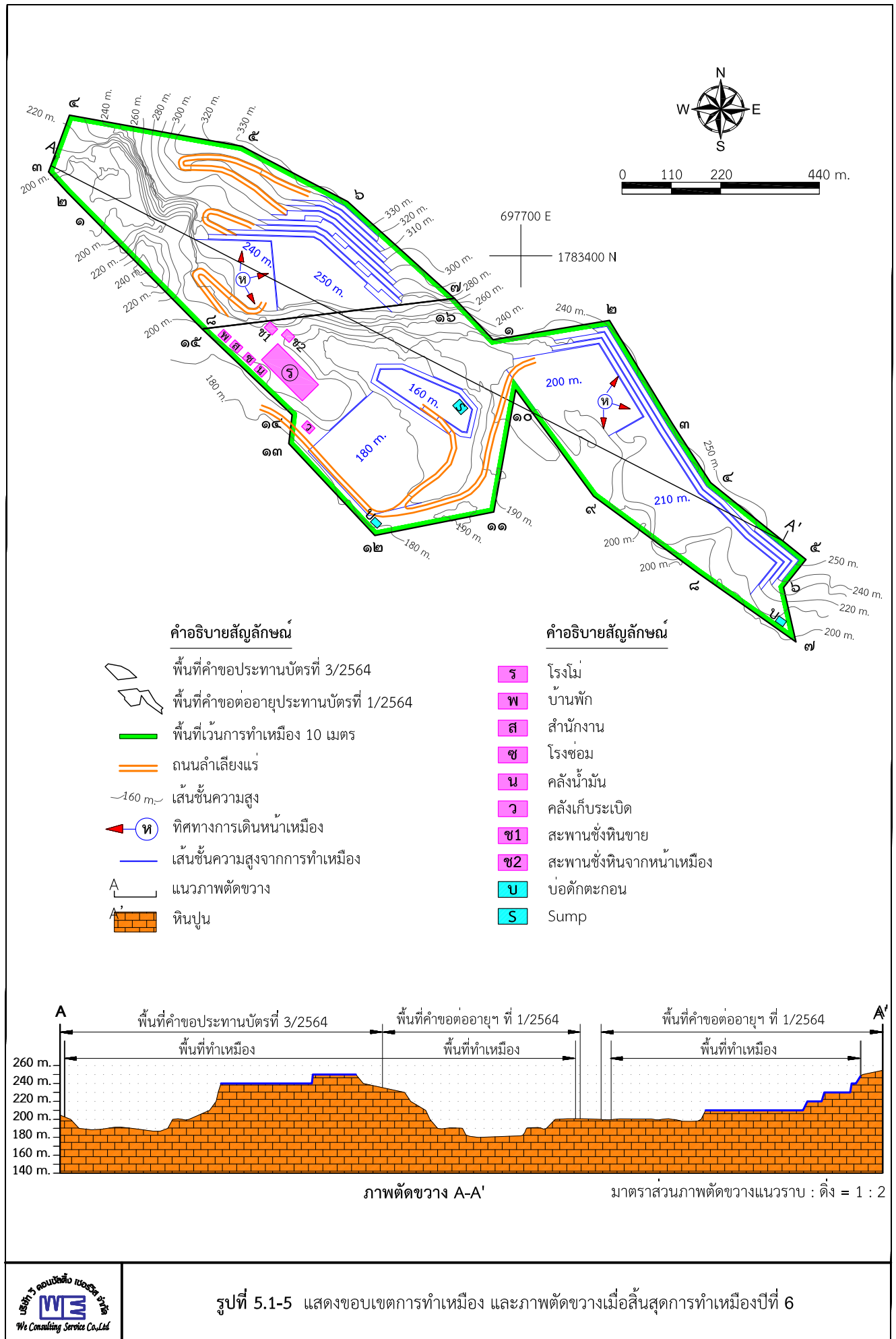
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	4. ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชยโดยมีกฎหมายที่สำคัญดังนี้ 1) พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 2) พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 3) พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 4) พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	5. ให้ปฏิบัติตามหนังสือกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0208.4/ว3526 ลงวันที่ 21 มิถุนายน 2564 ได้กำหนดมาตรการควบคุมการซื้อ มี และใช้วัตถุระเบิดให้จังหวัดเข้มงวด การพิจารณาอนุญาตซื้อ มี ใช้ สิ่ง นำเข้า ค้าวัตถุระเบิด การขนย้าย รวมทั้งการตรวจสอบและรายงานให้กระทรวงมหาดไทยทราบ ตามแนวทางและหนังสือสั่งการที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้ได้รับอนุญาตซื้อ มี ใช้ และย้ายวัตถุระเบิด ดำเนินการเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
4.4 ประวัติศาสตร์ โบราณคดีโบราณสถาน และศาสนสถาน	กำกับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกตหากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดินหรือในชั้นแร่ จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 4 ลพบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
4.5 ทัศนียภาพ	ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่น ๆ ที่เหมาะสมต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแผนการปิดเหมือง และการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	บจก. ทองขาว

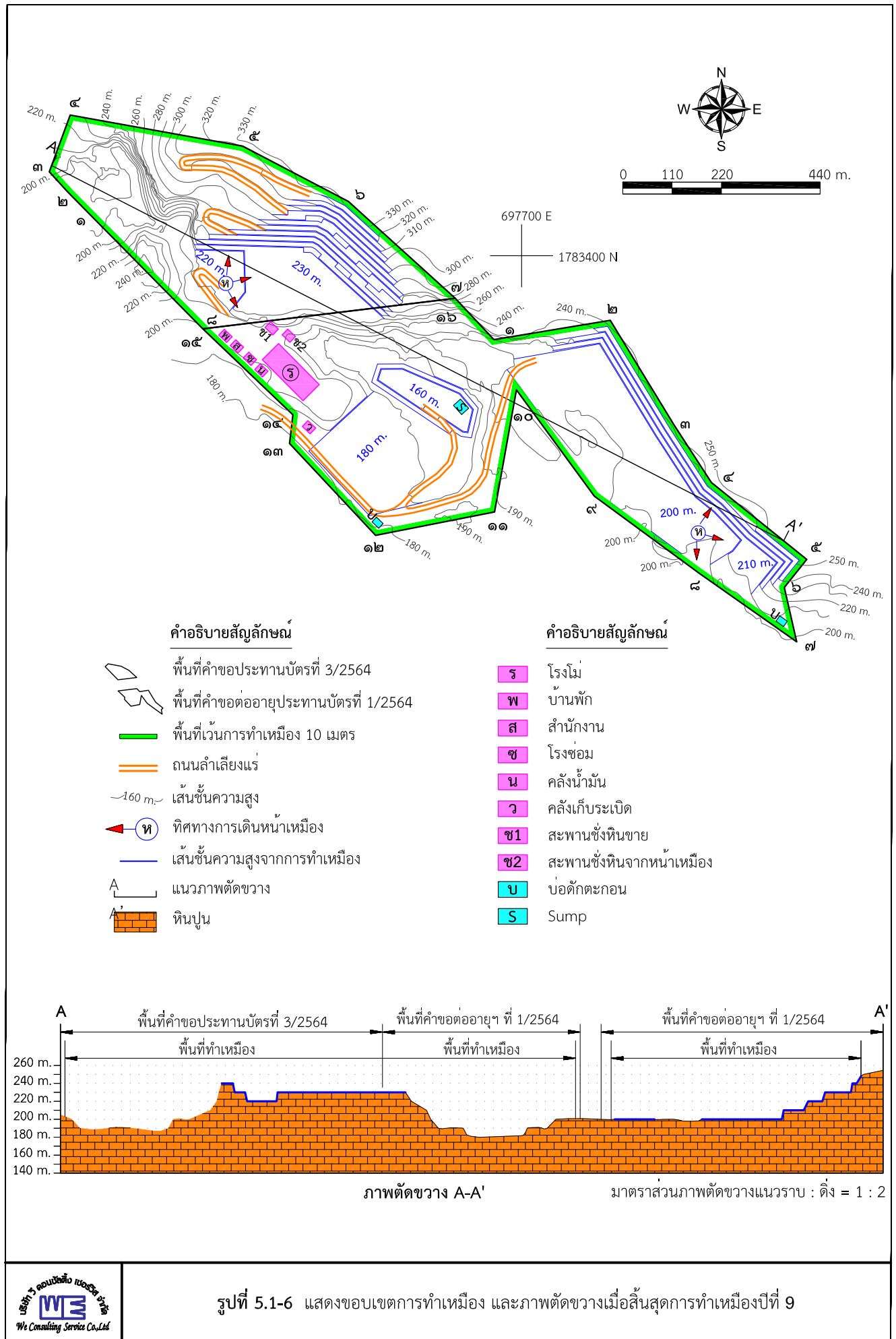




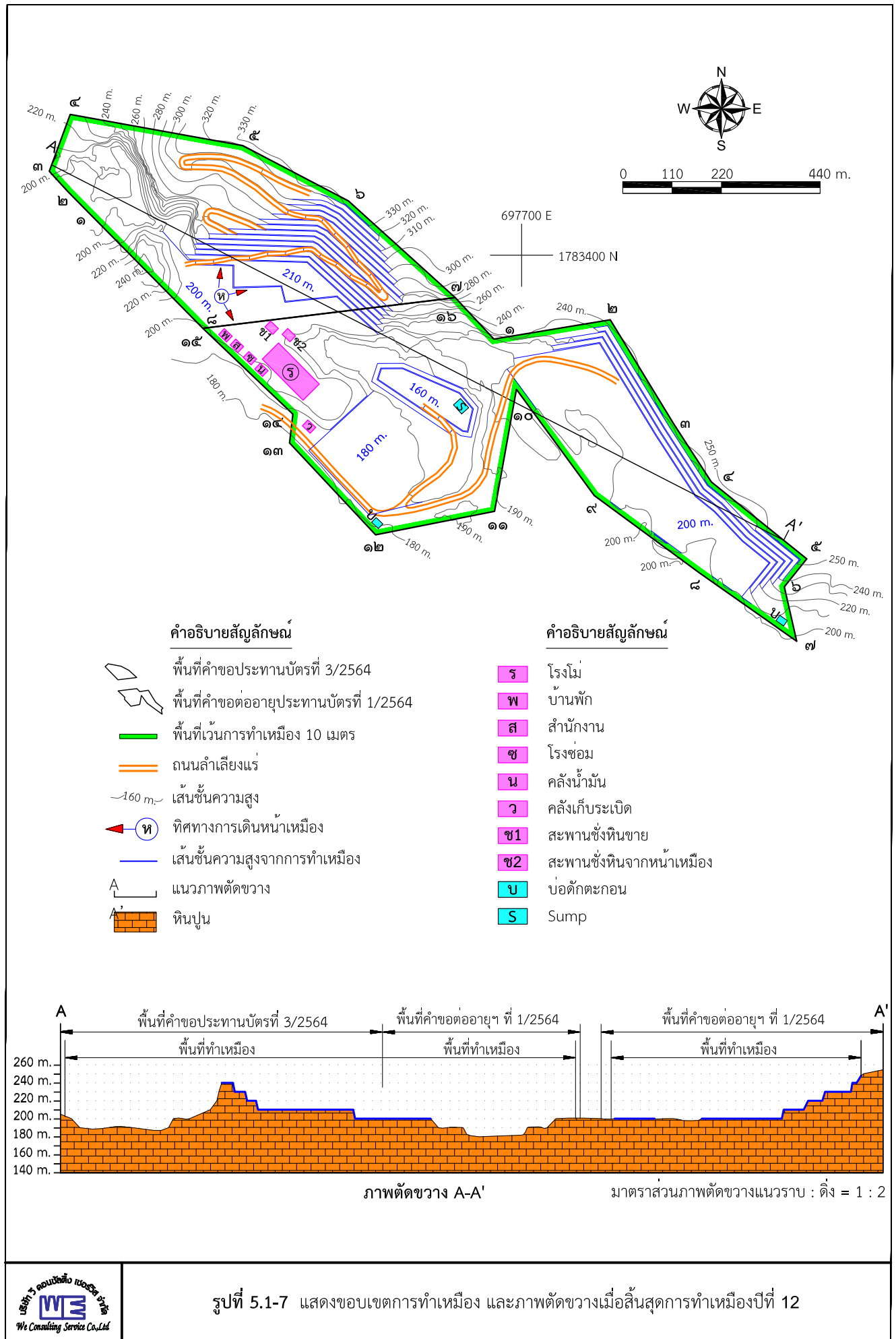


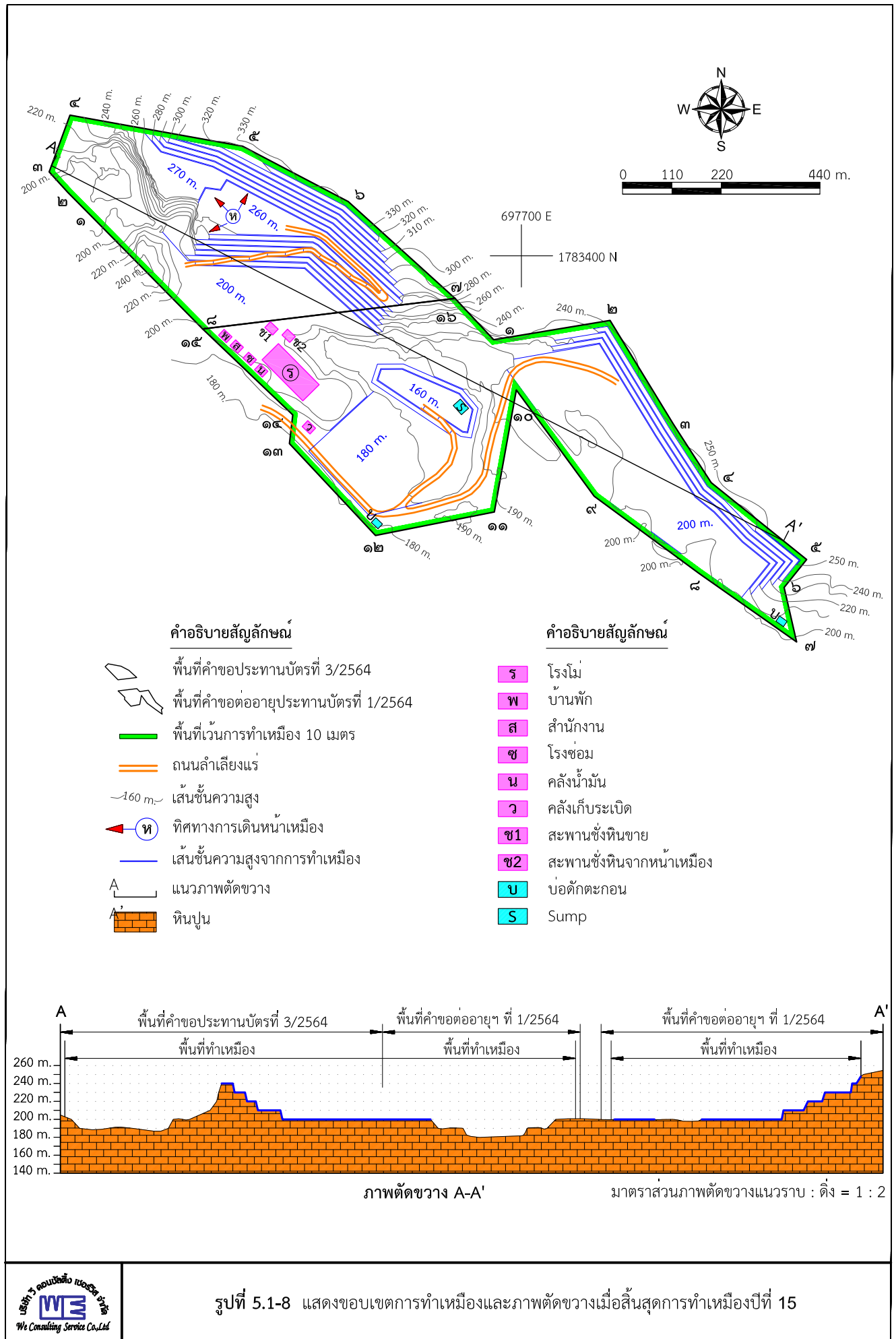


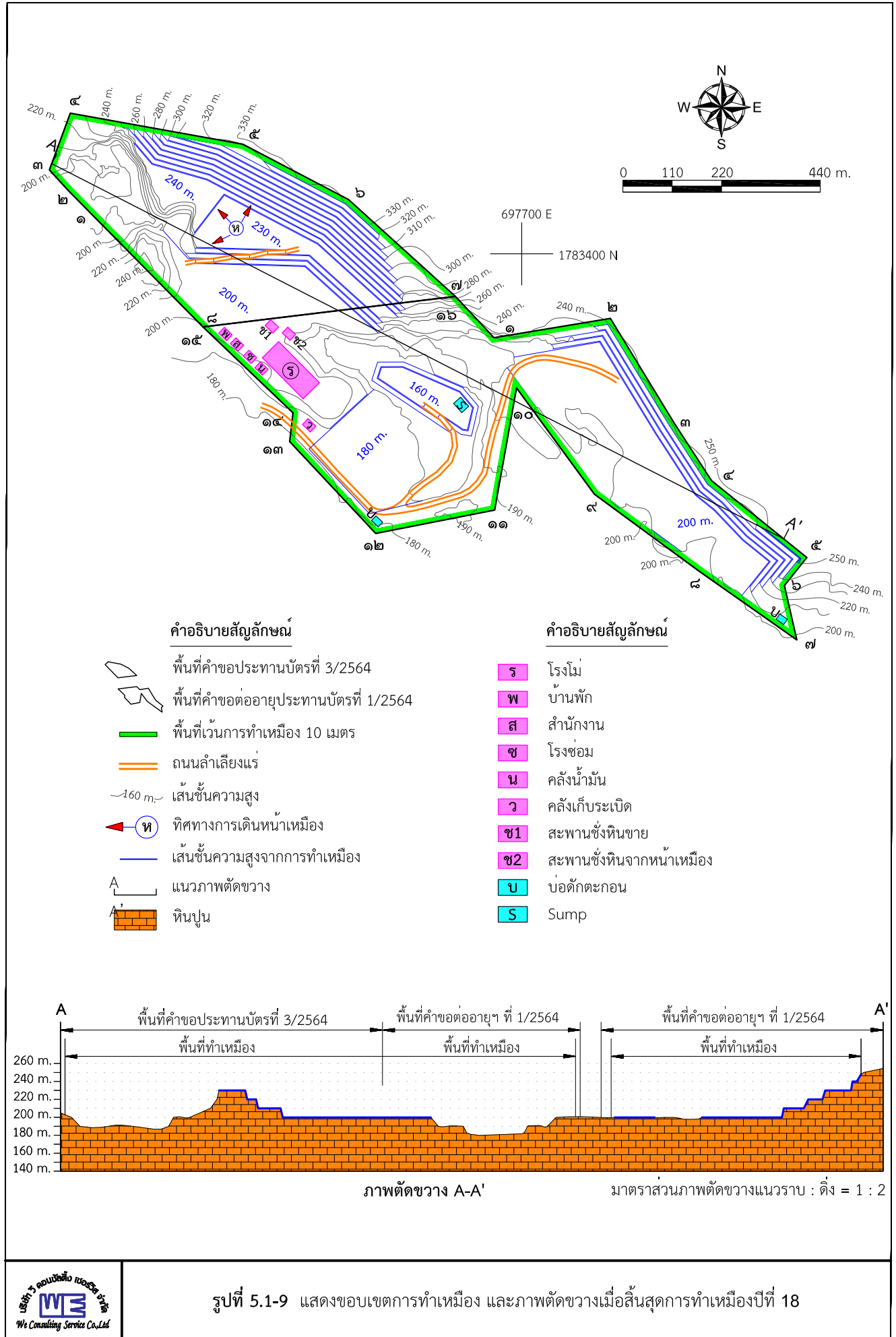


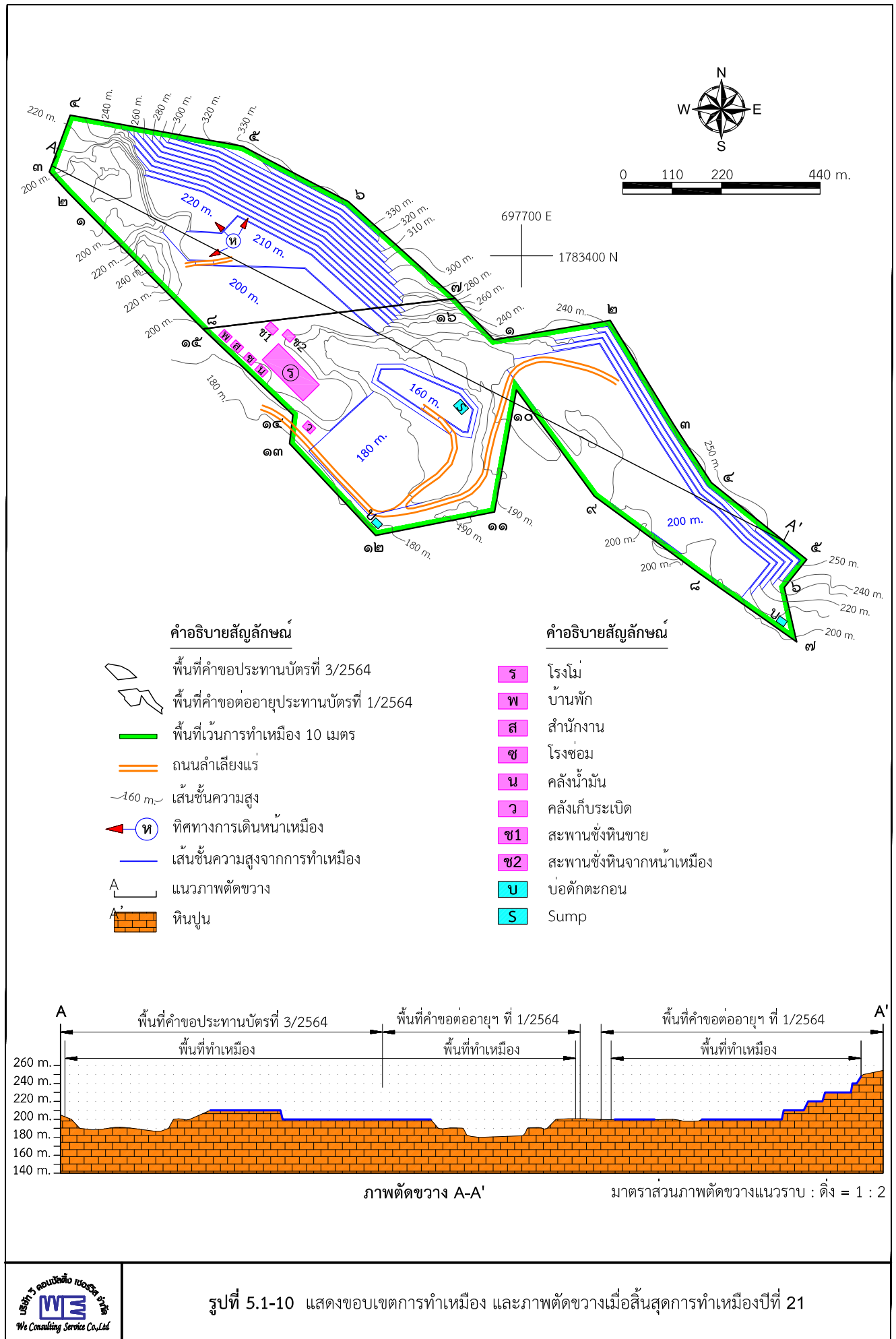


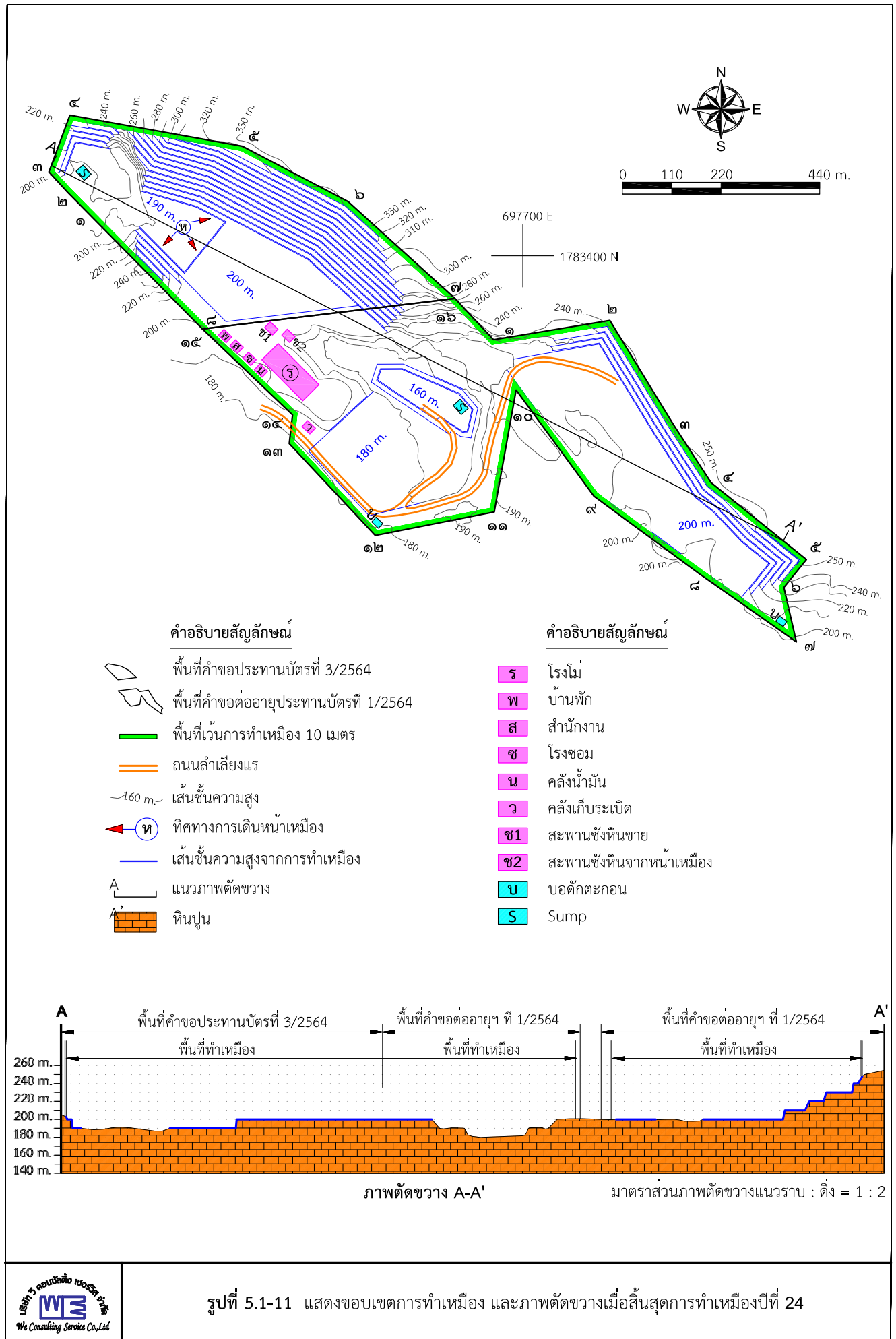
รูปที่ 5.1-6 แสดงขอบเขตการทำเหมือง และภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 9

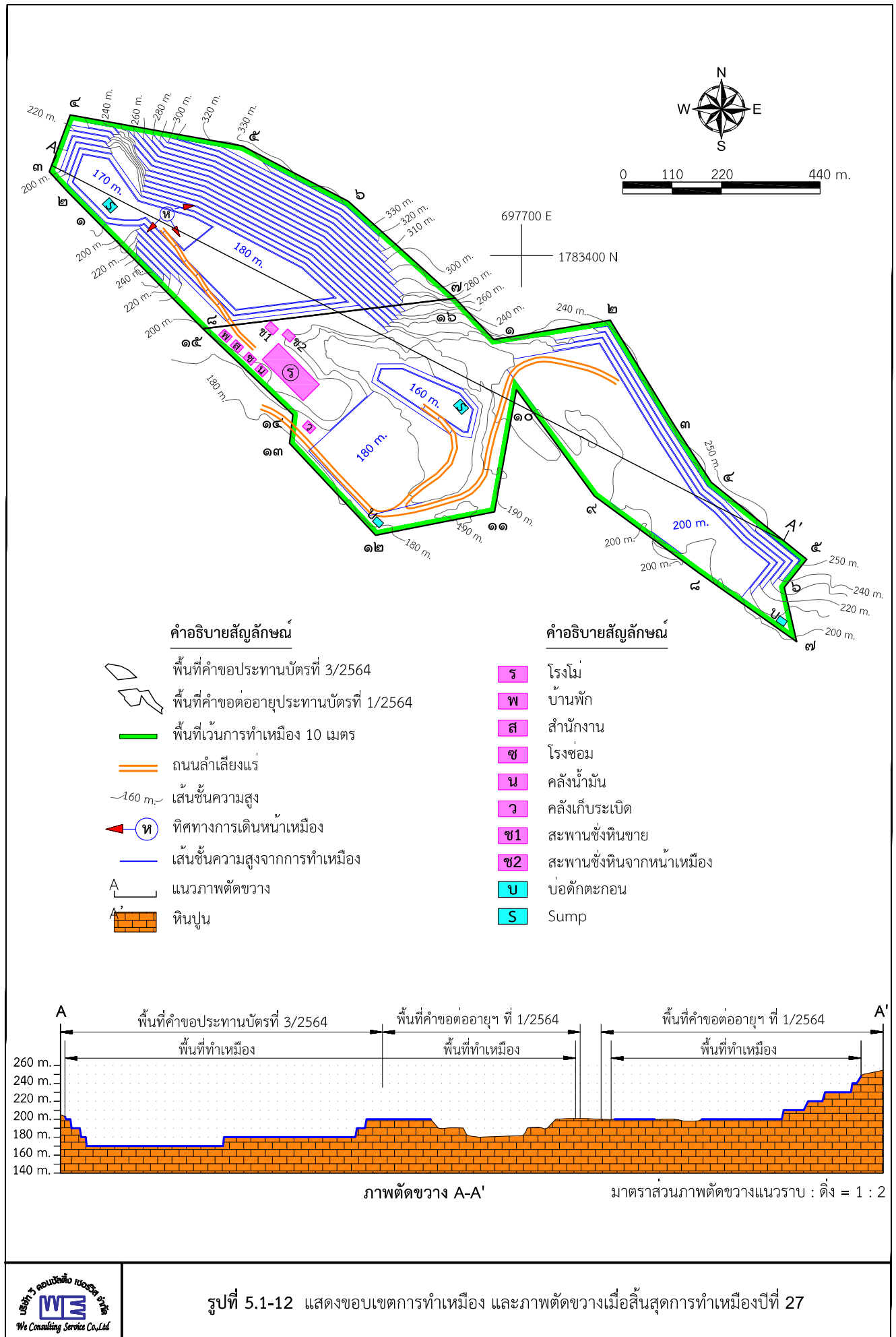


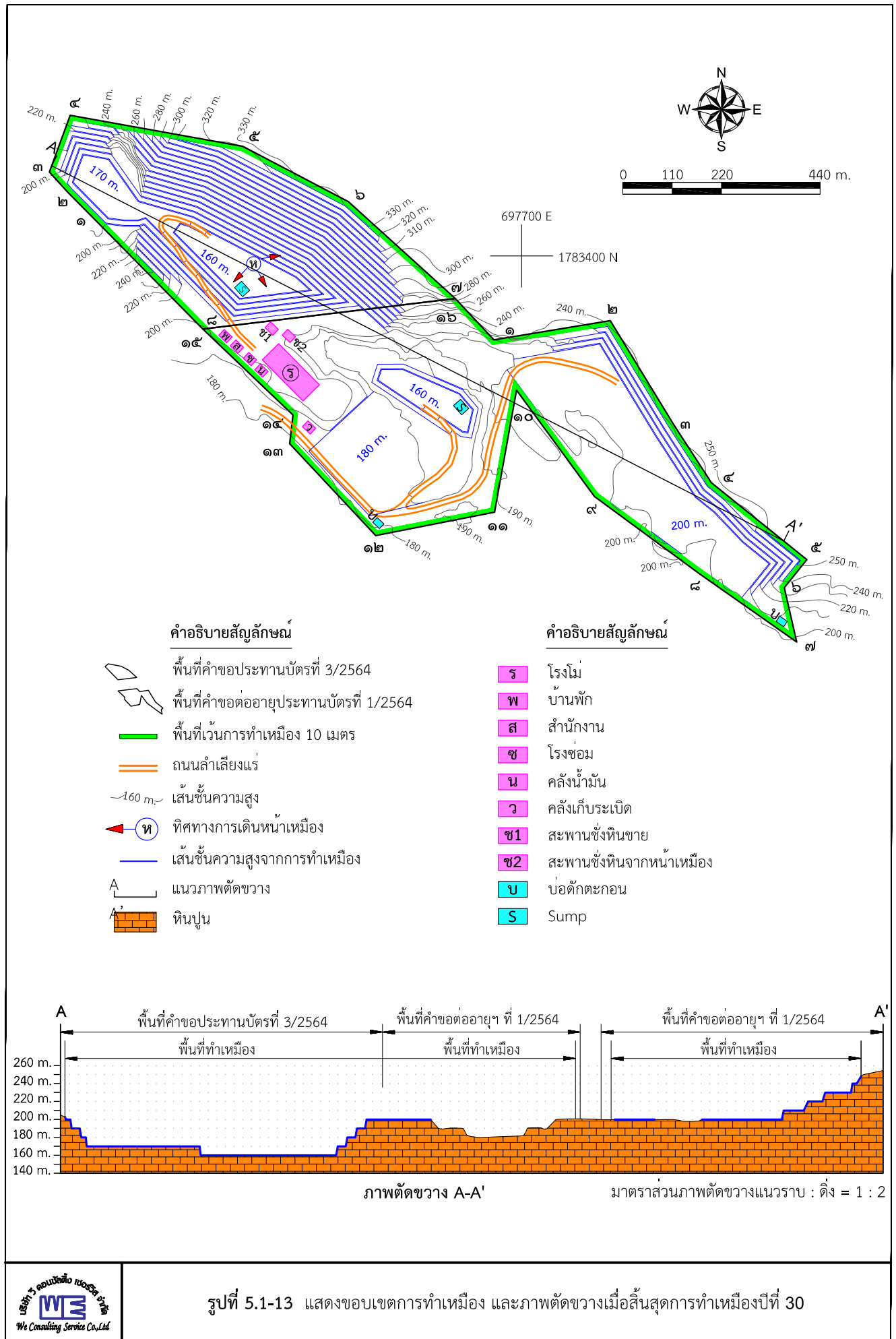


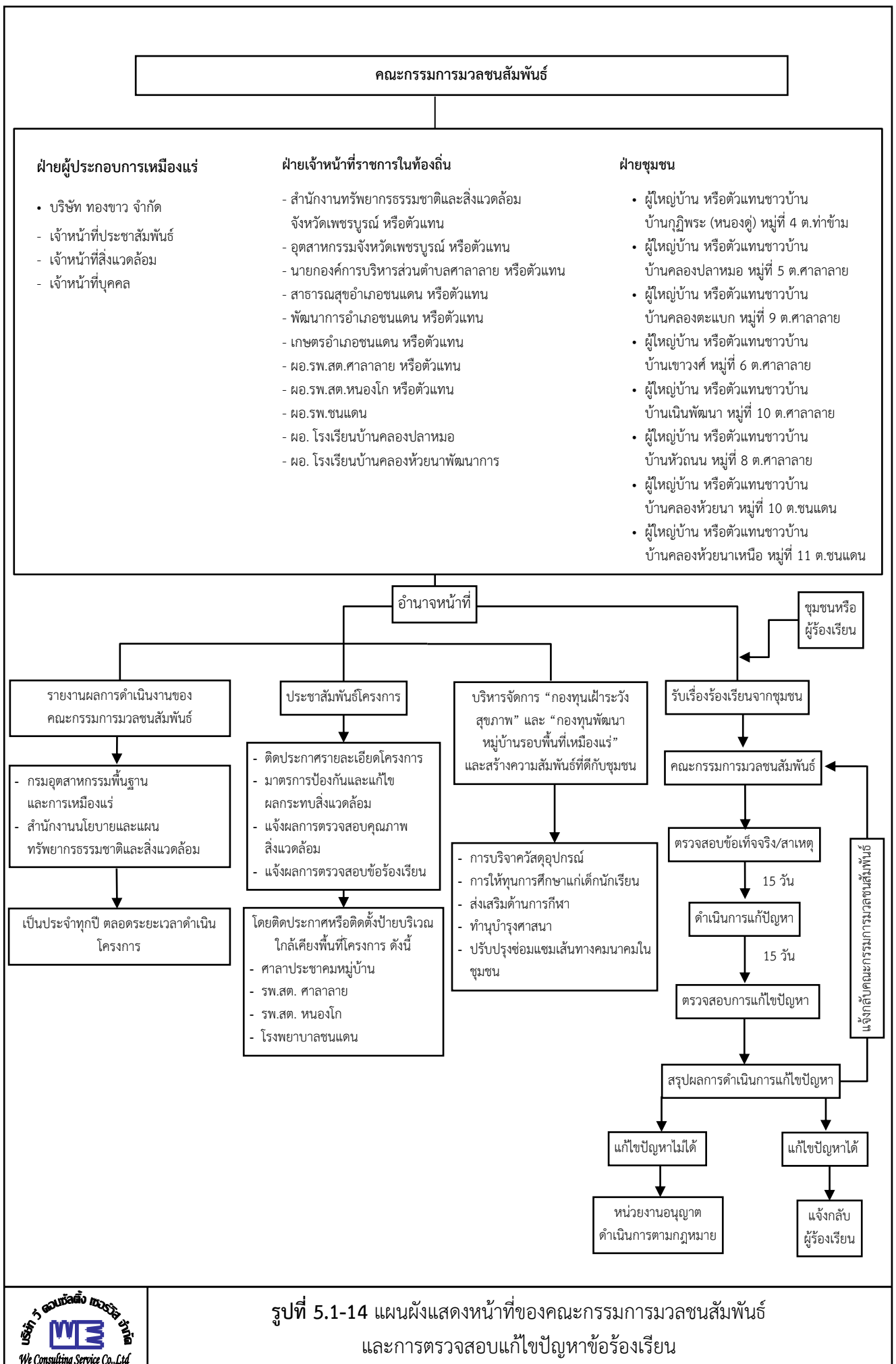












5.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ทางโครงการจะปฏิบัติตามรายละเอียดข้างต้น ในช่วงดำเนินการมีประสิทธิภาพเพียงพอ และไม่ก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง บริษัทที่ปรึกษาจึงได้เสนอให้มีการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ทราบถึงระดับปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองของโครงการ และเพื่อทำการปรับปรุงประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการพิจารณาตำแหน่งของสถานีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการตามที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรเดิม ประกอบการกำหนดจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในการดำเนินโครงการช่วงต่อไป ซึ่งได้กำหนดให้มีจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง แสง สั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำของโครงการดังตารางที่ 5.2-1 และรูปที่ 5.2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.2.1 การกำหนดจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

บริษัทที่ปรึกษาจะพิจารณาข้อมูลอุตุนิยมวิทยา โดยเฉพาะข้อมูลด้านความเร็วและทิศทางลม รวมทั้งตำแหน่งที่ตั้งของแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งจากการพิจารณาข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) ของสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า มีทิศทางลมประจำถิ่น 2 ทิศทาง ได้แก่ ลมจากทิศเหนือ (N) พัดผ่านในช่วงเดือนตุลาคม-เดือนกุมภาพันธ์ และลมจากทิศใต้ (S) พัดผ่านในช่วงเดือนมีนาคม-เดือนกันยายน (หัวข้อที่ 3.1.2 ในบทที่ 3) โดยมีแหล่งรับผลกระทบที่สำคัญบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ บ้านกุฎิพระ (หนองคู) หมู่ที่ 4 , กลุ่มบ้านไร่ผาสุก หมู่ที่ 5 , กลุ่มบ้านชัยมะค่า หมู่ที่ 5 , บ้านคลองปลาหมอ หมู่ที่ 5 , บ้านคลองตะแบก หมู่ที่ 9 , บ้านเนินพัฒนา หมู่ที่ 10 , บ้านหัวถนน หมู่ที่ 8 , โรงเรียนคลองปลาหมอ, วัดคลองปลาหมอสามัคคีธรรม , วัดทรัพย์มะค่าเทวประสิทธิ์ และวัดถ้ำสะพุงเทพนิมิต

ดังนั้น การกำหนดตำแหน่งสถานีตรวจวัดด้านคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา จะพิจารณาเฉพาะสถานที่ที่มีความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการที่สุด และเป็นแหล่งรับผลกระทบจากอิทธิพลของลมประจำถิ่น บริษัทที่ปรึกษาจึงกำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ กลุ่มบ้านไร่ผาสุก (บ้านราษฎร์หลังที่ใกล้ที่สุด) โรงเรียนบ้านคลองปลาหมอ วัดถ้ำสะพุงเทพนิมิต และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ เพื่อให้ครอบคลุมทิศทางลมประจำท้องถิ่นและแหล่งรับผลกระทบที่สำคัญที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน ดังนี้ (ตารางที่ 5.2-1 และรูปที่ 5.2-1)

1) กลุ่มบ้านไร่ผาสุก (บ้านราษฎร์หลังที่ใกล้ที่สุด) ระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 280 เมตร ทางทิศใต้ โดยมีโอกาสได้รับผลกระทบจากอิทธิพลของลมจากทิศเหนือ ซึ่งเป็นลมประจำถิ่นที่พัดผ่านพื้นที่โครงการในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์

2) โรงเรียนบ้านคลองปลาหมอ ระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.5 กิโลเมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยมีโอกาสได้รับผลกระทบจากอิทธิพลของลมจากทิศเหนือ ซึ่งเป็นลมประจำถิ่นที่พัดผ่านพื้นที่โครงการในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์

3) **วัดถ้าสะพุงเทพนิมิต** ระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.2 กิโลเมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ โดยมีโอกาสได้รับผลกระทบจากอิทธิพลของลมจากทิศใต้ ซึ่งเป็นลมประจำถิ่นที่พัดผ่านพื้นที่โครงการในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนกันยายน

4) **บริเวณโรงโม่หินของโครงการ** แหล่งกำเนิดผลกระทบ

5.2.2 การกำหนดจุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง

บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดจุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านไร่ผาสูก โรงเรียนบ้านคลองปลาหมอ สำนักสงฆ์ถ้าสะพุงเทพนิมิต และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ซึ่งครอบคลุมแหล่งรับผลกระทบที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน (ตารางที่ 5.2-1 และรูปที่ 5.2-1)

5.2.3 การกำหนดจุดติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือน

บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ กลุ่มบ้านไร่ผาสูก (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด) และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.2-1 และรูปที่ 5.2-1

5.2.4 การกำหนดจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

- **คุณภาพน้ำผิวดิน**

บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณากำหนดจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อดักตะกอนหรือขุมเหมืองของโครงการ และคลองตะแบก 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 ในเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน ดังมีรายละเอียดในตารางที่ 5.2-1 และรูปที่ 5.2-1

- **คุณภาพน้ำใต้ดิน**

บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณากำหนดจุดติดตามตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลกลุ่มบ้านไร่ผาสูก บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านคลองปลาหมอ และบ่อบาดาลบ้านซั้มมะค่า 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 ในเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน ดังมีรายละเอียดในตารางที่ 5.2-1 และรูปที่ 5.2-1

5.2.5 การติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

แม้ว่าการทำเหมืองแร่ของโครงการนี้ จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในภาพรวมในระดับต่ำ โดยเฉพาะผลกระทบทางตรงต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งคาดว่าจะมีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระดับน้อย หรือไม่ได้รับผลกระทบทางด้านลบอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากพื้นที่ชุมชนอยู่ห่างพื้นที่โครงการ ตามรายละเอียดที่ได้ประเมินไว้แล้วในบทที่ 4 บริษัทที่ปรึกษาพิจารณาให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบดังรายละเอียดในตารางที่ 5.2-1 ดังนี้

- สำรวจการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม ความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นต่อโครงการ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวล ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการจากกลุ่มผู้นำชุมชน ในระยะ 3 กิโลเมตร จากแนวเขตพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหวในระยะ 3 กิโลเมตร จากแนวเขตพื้นที่โครงการ ครั้วเรือนตามเส้นทางขนส่งแร่ในชุมชนระยะ 3 กิโลเมตร จากแนวเขตพื้นที่โครงการ และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงและได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ บ้านกุฎิพระ (หนองตุ) หมู่ที่ 4, วัดถ้ำสะพุงเทพนิมิต ตำบลท่าข้าม, กลุ่มบ้านไร่ผาสุก หมู่ที่ 5, กลุ่มบ้านซันมะค่า หมู่ที่ 5, บ้านคลองปลาหมอ หมู่ที่ 5, บ้านเขาวงศ์ หมู่ที่ 6, บ้านคลองตะแบก หมู่ที่ 9, บ้านเนินพัฒนา หมู่ที่ 10, บ้านหัวถนน หมู่ที่ 8, โรงเรียนคลองปลาหมอ, วัดคลองปลาหมอสამัคคีธรรม, วัดทรัพย์มะค่าเทวประสิทธิ์ ตำบลศาลาลาย และบ้านคลองห้วยนา หมู่ที่ 10, บ้านคลองห้วยนาเหนือ หมู่ที่ 11, วัดคลองห้วยนา, โรงเรียนบ้านคลองห้วยนาพัฒนาการ ตำบลชนแดน โดยทำการสอบถามความคิดเห็นของราษฎรในบริเวณชุมชนใกล้เคียงดังกล่าวปีละ 1 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน จนสิ้นอายุประทานบัตร
- รวบรวมสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุ และการป้องกัน
- รวบรวมสถิติข้อเรียกร้อง สาเหตุและการป้องกันแก้ไข

5.2.6 การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

จากการประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานโครงการตามรายละเอียดที่ได้ประเมินไว้แล้วในบทที่ 4 บริษัทที่ปรึกษาพิจารณาให้มีการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยของพนักงานของโครงการ เพื่อประเมินถึงผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจจะเกิดระหว่างการทำเหมืองรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 5.2-1)

- ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานภายใน 30 วันนับแต่วันที่รับเข้าทำงาน โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลในการคัดเลือกว่าที่ที่เหมาะสมให้กับพนักงาน รวมถึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ
- ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพร่างกายพนักงานของโครงการ โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน และต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความ

ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นประจำทุกปี ๆ ละ 1 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

- ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน โดยมีวิธีปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559 กำหนดให้ทำการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน
- ให้ตรวจวัดระดับเสียงและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน กำหนดให้ทำการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน
- ให้มีการจัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อพนักงานของโครงการ การสอบสวนหาสาเหตุ และการป้องกันแก้ไข และจัดทำรายงานสรุปเป็นประจำทุกปี ๆ ละ 1 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

5.2.7 การติดตามตรวจสอบด้านทัศนียภาพ

ให้รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบปีละ 1 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน ตลอดอายุประทานบัตร

5.3 การรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบปีละ 1 ครั้ง พิจารณาตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการเหมืองแร่ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5.4 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้การป้องกันแก้ไข และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ บริษัทที่ปรึกษาจึงได้เสนอข้อคิดเห็นและแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้

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

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	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 4 สถานี (รูปที่ 5.2-1) ได้แก่ 1. กลุ่มบ้านไร่ผาสุก (บ้านราษฎร์หลังที่ใกล้ที่สุด) 2. โรงเรียนบ้านคลองปลาหมอ 3. วัดถ้ำสะพุงเพนนิมิต 4. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม	40,000 บาท/ครั้ง	บจก. ทองขาว
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. กลุ่มบ้านไร่ผาสุก (บ้านราษฎร์หลังที่ใกล้ที่สุด) 2. โรงเรียนบ้านคลองปลาหมอ 3. วัดถ้ำสะพุงเพนนิมิต 4. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม	15,000 บาท/ครั้ง	บจก. ทองขาว
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. กลุ่มบ้านไร่ผาสุก (บ้านราษฎร์หลังที่ใกล้ที่สุด) 2. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม	14,000 บาท/ครั้ง	บจก. ทองขาว
4. 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 2 สถานี (รูปที่ 5.2-1) ได้แก่ 1. คลองตะแบก 2. บ่อดักตะกอนหรือขุมเหมืองของโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม	9,000 บาท/ครั้ง	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	ให้ติดตามระดับน้ำและเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน 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 3 สถานี (รูปที่ 5.2-1) ได้แก่ 1. บ่อบาดาลกลุ่มบ้านไร่ผาสุก 2. บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านคลองปลาหมอ 3. บ่อบาดาลบ้านซำมะค่า	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม	9,000 บาท/ครั้ง	บจก. ทองขาว
6. เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	1. สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อโครงการ 2. จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อชุมชนหรือประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ สาเหตุและการป้องกัน 3. สถิติข้อร้องเรียน สาเหตุ และการป้องกันแก้ไข	- กลุ่มผู้นำชุมชน - พื้นที่อ่อนไหวและครัวเรือนตามเส้นทางขนส่งแร่ - ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงและได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน	30,000 บาทต่อครั้ง	บจก. ทองขาว
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงาน และโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลในการคัดเลือกหน้าที่ที่เหมาะสมให้กับพนักงาน รวมถึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ	พนักงานใหม่	ตลอดอายุประจําบัตร	2,000 บาทต่อคน	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

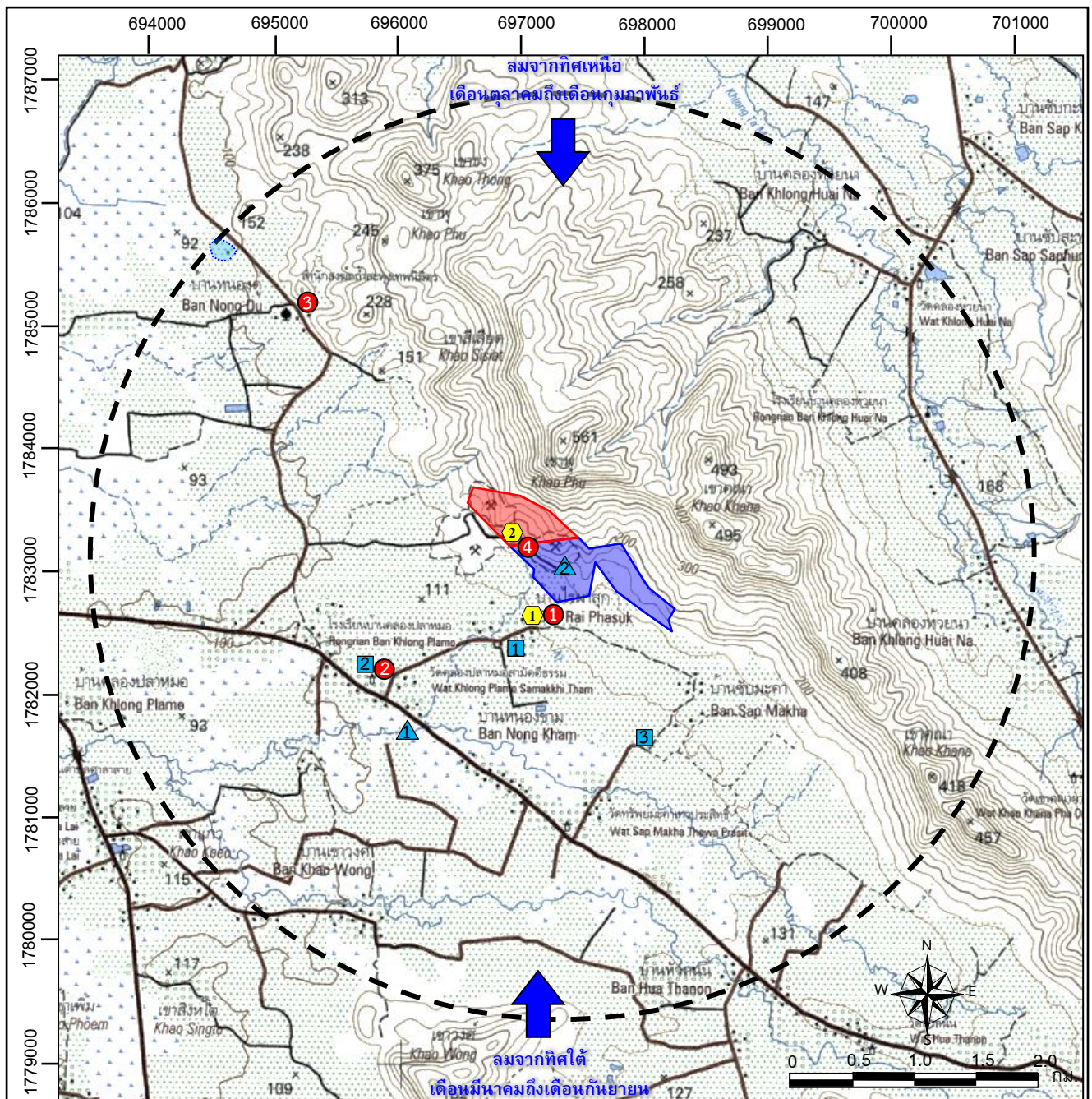
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	2. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพร่างกายพนักงานของโครงการ โดยแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงาน และโรคจากการทำงาน ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาท ในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอกซเรย์ปอด และสมรรถภาพการได้ยิน และต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554	พนักงานของโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง	50,000 บาท ต่อครั้ง	บจก. ทองขาว
	3. ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) ที่ตัวบุคคลของพนักงานในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน โดยมีวิธีปฏิบัติตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559	พนักงานของโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม	10,000 บาท ต่อครั้ง	บจก. ทองขาว
	4. ให้ตรวจวัดระดับเสียงและวิเคราะห์สภาวะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะปฏิบัติงานของพนักงานบริเวณหน้าเหมืองและโรงโม่หิน	พนักงานของโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม	10,000 บาท ต่อครั้ง	บจก. ทองขาว
	5. ให้มีการจดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากโครงการต่อพนักงานของโครงการ การสอบสวนหาสาเหตุ และการป้องกันแก้ไข	พนักงานของโครงการ	รายงานผลการดำเนินงาน ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุ ประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว
	6. ให้มีการทำรายงานบันทึกการเข้า-ออก สถานที่เก็บวัตถุระเบิด เพื่อป้องกันภัย	พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. ทองขาว

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. ทัศนียภาพ	ให้รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	บริเวณพื้นที่โครงการ	รายงานผลการดำเนินงานปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	บจก. ทองขาว




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

ที่มา : บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2565



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ราววง 5141 II (อำเภอชนแดน)

สัญลักษณ์ :

-  คำขอประทานบัตรที่ 3/2564 ของ บจก.ทองขาว
-  คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2564 (ประทานบัตรที่ 25607/15571) ของ บจก.ทองขาว
-  ขอบเขตพื้นที่ศึกษาครี 3 กิโลเมตรโดยรอบพื้นที่โครงการ

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

- ❶ บ้านไร่ผาสุก (บ้านราษฎรหลังที่ไกลที่สุด)
- ❷ โรงเรียนบ้านคลองปลาหมอ
- ❸ สำนักสงฆ์ถ้ำสะพุงเทพนิมิต
- ❹ โรงม่อหินของโครงการ

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

- 1 บ้านไร่ผาสุก (บ้านราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด)
- 2 โรงโม่หินของโครงการ

จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

- 1 คลองตะแบก
- 2 บ่อดักตะกอนของโครงการ

จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

- 1 บ่อบาดาลบ้านไร่นาสุก
- 2 บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านคลองปลาหมอ
- 3 บ่อบาดาลบ้านซันมะค่า