

ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/ ๗ ๒ ๖ ๕



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๐ ของบริษัท หุ่นส์คอนสตรัคชั่น จำกัด

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E048/03/2562

ลงวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๒

๒. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E100/05/2562

ลงวันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๒

๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ
บริษัท หุ่นส์คอนสตรัคชั่น จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๐ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๕ ตำบลสำน
อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน

ด้วย บริษัท หุ่นส์คอนสตรัคชั่น จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง
คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท หุ่นส์คอนสตรัคชั่น จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๐ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๕
ตำบลสำน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตาม
ขั้นตอนการพิจารณา รายงานรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมินผล
กระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุม ครั้งที่ ๑๖/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ โครงการเหมืองแร่ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมือง
แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท หุ่นส์คอนสตรัคชั่น จำกัด คำขอประทานบัตรที่
๑/๒๕๖๐ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๕ ตำบลสำน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมา
ด้วย ๓ ทั้งนี้ หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้อนุญาตประทานบัตรแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนา
ใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุไ ชุลปณี)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน

เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของบริษัท หุ่นส์คอนสตรัคชั่น จำกัด

คำขอประทานบัตรที่ 1/2560

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลสำน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน

บริษัท หุ่นส์คอนสตรัคชั่น จำกัด

เลขที่ 553 หมู่ที่ 4 ตำบลไชยสถาน อำเภอมืองน่าน จังหวัดน่าน



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

บริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

เลขที่ 553 หมู่ที่ 4 ตำบลไชยสถาน อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

TEL 0-5477-1322 FAX 0-5477-3147

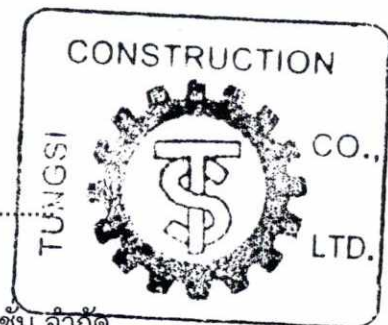
หนังสือแสดงเจตจำนง

โดยหนังสือแสดงเจตจำนงฉบับนี้ ข้าพเจ้า บริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด เลขที่ 553 หมู่ที่ 4 ตำบล ไชยสถาน อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน 55000 โดย นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล กรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ปรากฏในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของ บริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลสำน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด

ลงชื่อ.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

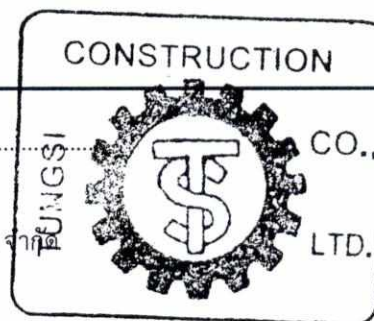
ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการ ทำเหมือง และสิ้นสุด การทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และกรณีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่ บ้านหมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 5 ตำบลสำน - องค์การบริหารส่วน ตำบลสำน	- ตั้งแต่เปิดทำเหมือง จนสิ้นอายุประทาน บัตร	-	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	2. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี (เอกสารแนบท้าย)	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมือง จนสิ้นอายุประทาน บัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	3. ให้วางวงเงินหลักประกันตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 ดังนี้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมือง จนสิ้นอายุประทาน บัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท พุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า... 1/58

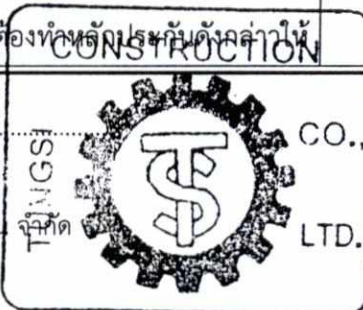
ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3.1 วางวงเงินหลักประกันสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตลอดอายุโครงการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน 3.2 วางวงเงินหลักประกันสำหรับการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองจำนวนห้าแสนบาท 3.3 การวางหลักประกันตาม (3.1) และ (3.2) ให้วงหลักประกันเป็นงวด (รายปี) โดยงวดแรกต้องวางร้อยละสามสิบของวงเงินหลักประกันทั้งหมด ก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองและงวดต่อไปให้วางงวดละเท่า ๆ กัน ไม่เกิน 7 งวด				
	4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ.2562 และจะต้องทำหลักประกันดังกล่าวให้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท พุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า... 2/58

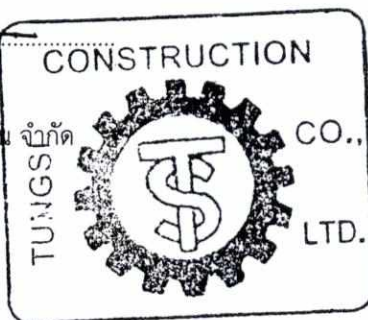
ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	มีระยะเวลาครอบคลุมต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร ให้มี จำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อครั้ง สำหรับการเสียชีวิต พุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง หรือค่ารักษาพยาบาลและความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหายในวงเงินประกันไม่น้อยกว่าห้าล้านบาท				
	5. ให้ปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามการประชุมครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2561 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการ หรือ กิจกรรมที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและ รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานให้ความ เห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตาม กฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว และมีความจำเป็นต้อง เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตาม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจน สิ้นอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ฟุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ฟุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัด

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 3/58

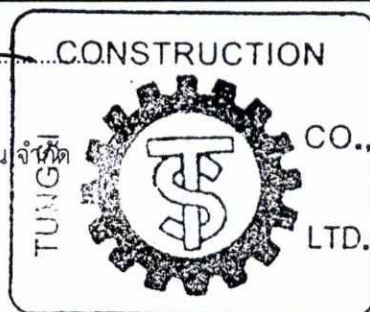
ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้วให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตเป็นผู้พิจารณา ดังนี้ 5.1 หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต รับจัดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป				

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ห่วงสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 4/58

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



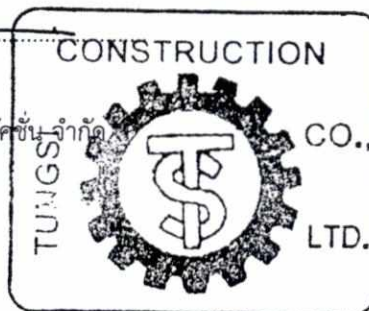
ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับจดทะเบียนไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 5.2 หากเห็นว่าการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการหรือมาตรการนั้น ๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการ				

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท หุ่นยนต์คอนกรีต จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 5/58

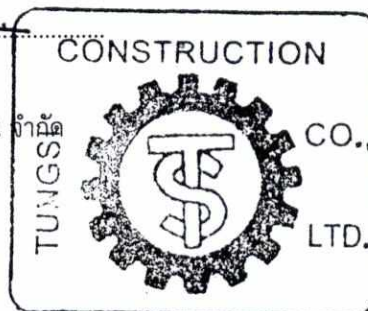
ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	เปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ				
	6. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	- บริษัท พุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท พุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



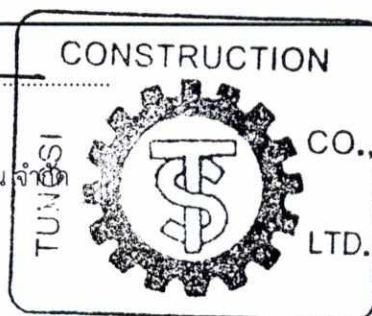
ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	7. ให้ผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาต เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นเอกสารพร้อมกับข้อมูลที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกบนอุปกรณ์ตามรูปแบบที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการหรือกิจการอันเป็นกิจกรรมหลักที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ณ สำนักงานของหน่วยงานของรัฐ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- รายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- บริษัท หุ่นส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท หุ่นส์คอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 7/58

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

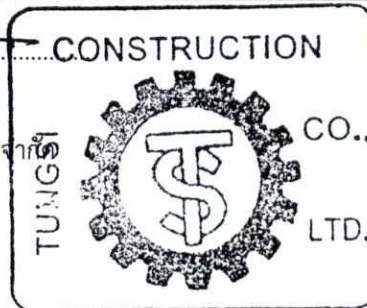
ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	1.1 กำหนดให้เว้นการทำเหมืองระยะ 10 ม. รอบขอบเขตพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1)	- พื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 10 ม.	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท หุ่นส์คอนสตรัคชั่น จำกัด
	1.2 ให้เปิดหน้าเหมืองและเดินหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได กำหนดให้ขั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 ม. ความกว้างขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 ม. ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา (รูปที่ 2 ถึงรูปที่ 13)	- พื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท หุ่นส์คอนสตรัคชั่น จำกัด
	1.3 ให้ตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองขั้นบันไดให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือล่งหล่นของเศษหินบริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- พื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท หุ่นส์คอนสตรัคชั่น จำกัด
2. คุณภาพอากาศ	2.1 กำหนดให้โรงโม่หินและเครื่องโม่หินแบบขับเคลื่อนได้ (Mobile Crusher) มีระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เช่น ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ดีตามข้อกำหนด รวมทั้งมีการซ่อมแซมรอยแตก รอยร้าวต่างๆ เพื่อรักษาประสิทธิภาพในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- บริเวณโรงโม่หินและพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท หุ่นส์คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท หุ่นส์คอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้ควบคุม
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



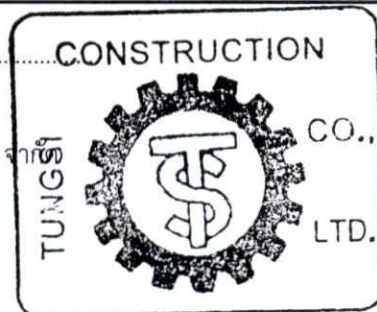
ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	2.2 ให้ใช้เครื่องเจาะรื้อเปิดที่ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นที่ออกจากรื้อเปิด พร้อมทั้งมีถังดักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นในอากาศ	- พื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	2.3 จัดให้มีรถฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ เส้นทางขนส่งแร่ภายในโรงโม่หิน และบริเวณที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ประมาณวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ พร้อมทั้งหมั่นทำความสะอาดเส้นทางโดยการเก็บกวาดฝุ่นละอองที่ตกสะสมอยู่บนถนนอย่างสม่ำเสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ - เส้นทางขนส่งแร่ภายในโรงโม่หิน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	2.4 ให้ดูแลรักษาไม้ยืนต้นโตเร็วที่ปลูกในพื้นที่โครงการ หากพบว่าต้นไม้ที่ทำการปลูกไว้ตายลงให้ดำเนินการปลูกทดแทน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท พุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 9/58

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

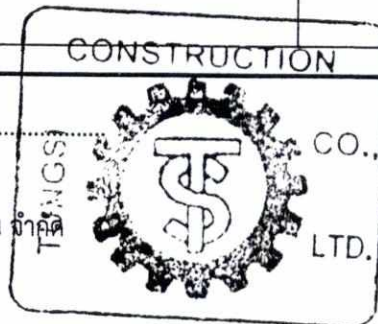
ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
3. เสี่ยง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว	3.1 ให้มีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่หรือหน่วยงานที่ให้การรับรอง ควบคุมการออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง และการจุดระเบิดทุกขั้นตอน พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	- พื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	3.2 กำหนดให้ก่อนการระเบิดทุกครั้งต้องจัดเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางบริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการพร้อมทั้งให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม.	- บริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณ	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	3.3 กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิด ไม่เกิน 122.8 กก./ จังหวะถ่วง และทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น.	- พื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	3.4 ให้ดูแลป้ายเตือนอันตรายเขตเหมืองแร่ และป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดพร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดที่ติดตั้งไว้แล้วบริเวณโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ (รูปที่ 14)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณ	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท พุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรณียกเว้นการแจ้งผลกระทบสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 10/58



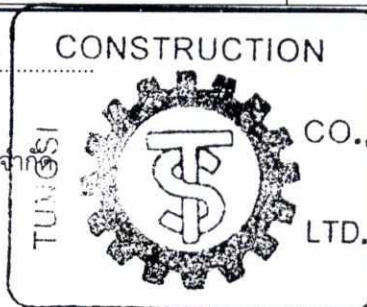
ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3.5 ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรบริเวณใกล้เคียง	-พื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท หุ่่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	3.6 ให้มีการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดความดังเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ	-พื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท หุ่่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
4. อุทกวิทยา และ คุณภาพน้ำ	4.1 กำหนดให้จัดสร้างบ่อดักตะกอนจำนวน 5 บ่อ โดยกำหนดขนาดความจุแต่ละบ่อเป็นดังนี้ - บริเวณอักษร “บ1” ขนาด 800x4 ลบ.ม. ใช้รองรับปริมาณน้ำที่ชะล้างผ่านที่เก็บกองแร่ ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ - บริเวณอักษร “บ2” และ “บ3” ขนาดบ่อละ 800x4 ลบ.ม. ใช้รองรับปริมาณน้ำที่ชะล้างผ่านที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณ ป1 ด้านทิศตะวันตก - บริเวณอักษร “บ4” ขนาด 800x4 ลบ.ม. ใช้รองรับปริมาณน้ำที่ชะล้างผ่านบริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน ป2 ด้านทิศตะวันตก	- บ่อดักตะกอนของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท หุ่่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท หุ่่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 11/58



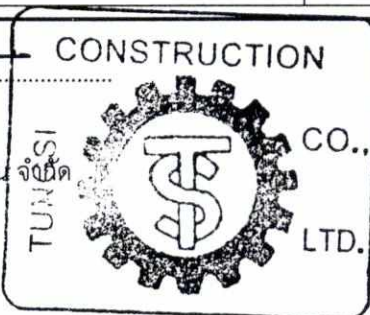
ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	- บริเวณอักษร “บ5” ใช้เป็นบ่อ Sump อยู่ในเขตพื้นที่ทำเหมือง ขนาด 2,400 x 4 ลบ.ม. ใช้รองรับปริมาณน้ำที่ชะล้างผ่านบริเวณหน้าเหมือง พร้อมทั้งดูแลบ่อดักตะกอนและขุดลอกตะกอนดินในบ่อเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ				
	4.2 ให้จัดสร้างร่องระบายน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ความกว้างด้านบน 1.5 ม. ความกว้างด้านล่าง 0.5 ม. และความลึก 1 ม. ตามแผนผังกำหนด (รูปที่ 1)	- ร่องระบายน้ำ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท หุ่นส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด
	4.3 ให้จัดสร้างคันทำนบดินอัดแน่นเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดความกว้างด้านบน 2 ม. ความกว้างด้านล่าง 5 ม. และความสูง 1.2 ม. ตามแผนผังกำหนด พร้อมทั้งให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วและพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย (รูปที่ 1)	- คันทำนบดิน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท หุ่นส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด
	4.4 ให้จัดทำป้ายเตือนระวางพลัดตกบ่อดักตะกอนบริเวณบ่อดักตะกอน บ5 ซึ่งทำหน้าที่เป็นบ่อ Sump ของโครงการ (รูปที่ 14)	- บ่อดักตะกอน บ5 (บ่อ Sump)	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท หุ่นส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท หุ่นส์คอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



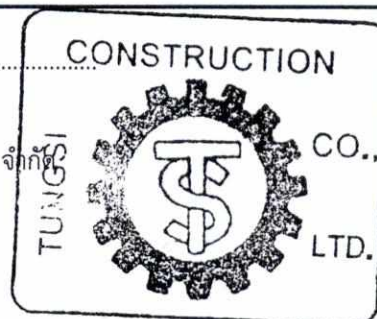
ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
5. ทรัพยากรดิน	5.1 ให้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองแร่ตามที่แผนผังโครงการกำหนดจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณอักษร "ร1" และบริเวณอักษร "ร2" (รูปที่ 1)	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ฟุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	5.2 ให้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินตามที่แผนผังโครงการกำหนดจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณอักษร "ป1" และบริเวณอักษร "ป2" (รูปที่ 1) และเมื่อสิ้นสุดการใช้ประโยชน์ที่บริเวณใด ให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ตามรายละเอียดแผนการฟื้นฟู (เอกสารแนบท้าย)	- พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ฟุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
6. ทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า	6.1 ให้ตัดฟันต้นไม้ และดำเนินการเฉพาะบริเวณที่ทำการเปิดหน้าเหมืองเท่านั้น และดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณพื้นที่โครงการ ให้เจริญเติบโตในสภาพที่ดีและปลูกเพิ่มเติมเมื่อพบว่าต้นไม้ตายลง สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการเปิดหน้าเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องกับการทำเหมืองให้คงสภาพเดิมไว้ และปลูกเพิ่มเติมตามความเหมาะสม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ฟุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	6.2 ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่ตามรายละเอียดแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ฟุ่งสี คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ฟุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้แทน

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 13/58

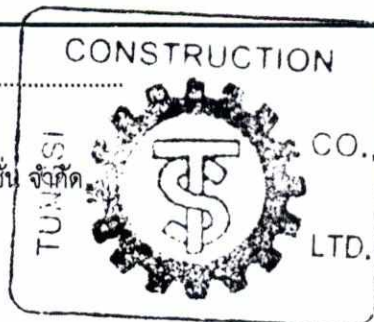
ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ภายหลังการทำเหมือง และให้มีการติดตามผลการดำเนินการเป็นประจำเพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติ และเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับหน่วยงานอื่นๆ ในแง่ของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติต่อไป				จำกัด
	6.3 ห้ามมิให้คนงานทิ้งกันบูหรือกระทำการใดๆ ที่อาจทำให้เกิดไฟไหม้ และให้จัดทำแนวกันไฟช่วงหลักหมุดที่ 1-3 ในบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟป่าในช่วงหลักหมุดดังกล่าว	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	6.4 กำหนดให้มีมาตรการและกฎระเบียบบังคับไม่ให้พนักงานล่าสัตว์ป่าอย่างเด็ดขาดและมีบทลงโทษที่เข้มงวด	-พื้นที่โครงการ และพื้นที่ ป่าไม้ใกล้เคียง	-ตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
7. การเกษตรกรรม	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	-พื้นที่เกษตรกรรม ใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และดูแลตลอดอายุ ประทานบัตร	-ขึ้นอยู่กับความ เสียหาย	-บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท พุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรณการจ้างงาน
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 14/58

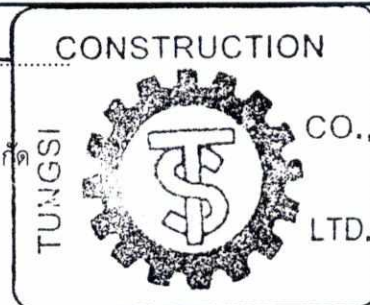
ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8. การคมนาคม	8.1 กำหนดความเร็วรถบรรทุกแบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการจากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน โดยกำหนดให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งให้กำชับพนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	-เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ -เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด
	8.2 ให้ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ ให้มีสภาพการใช้งานที่ดี หากบริเวณใดมีการชำรุด ให้ดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมทันที	-เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ -เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปโรงโม่หิน	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด
	8.3 ให้ดูแลรักษาป้ายเตือนระวางการเข้า-ออก ของรถบรรทุกบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 1026 ที่ติดตั้งไว้แล้วให้มีสภาพที่ดี	-ทางหลวงหมายเลข 1026	-ตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด
	8.4 กำหนดให้รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ หากพนักงานขับรถไม่สุภาพให้แจ้งต่อโครงการ เพื่อพิจารณาว่ากล่าวตักเตือน	-เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	-ตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้ควบคุมโครงการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

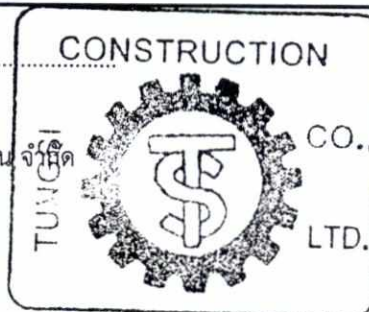


ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	8.5 ให้ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่สภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
9. เศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วมประชาชน	9.1 ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 15	- พื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแผนงานกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....
(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท พุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า...16/58.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



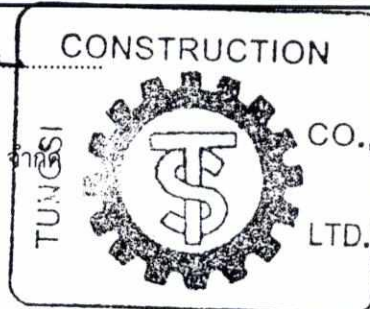
ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	9.2 ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามยอดวงเงินขั้นต่ำหรือคิดตามสัดส่วนต่ออัตราการผลิต ซึ่งกำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตรหรือการต่ออายุประทานบัตร โดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่กำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในกองทุนนี้	- พื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	9.3 ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ แจ้งผ่านไปยังผู้นำชุมชน โดยจัดทำเป็นแผนพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ - รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ - ความต้องการบุคลากร	- ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 5 ตำบลสำน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท พุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้แทนบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 17/58

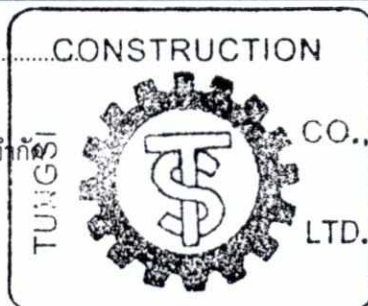
ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	- ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ - ผลประโยชน์ต่อชุมชน - ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน - ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	-	-		-
	9.4 สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา บริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนาและบริจาคเงินให้แก่ส่วนรวมตามความเหมาะสม	- ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ท่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	9.5 กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่น พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถหรือเกณฑ์ที่โครงการกำหนด	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ท่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	9.6 จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็น และดูแลกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน สำนักงานโครงการ และองค์การบริหารส่วนตำบลลำ และตรวจเช็คกล่องอย่างน้อยเดือนละครั้ง พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบสถานการณ์ภายในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	- สำนักงานโครงการ - ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 5 ตำบลลำ - องค์การบริหารส่วนตำบลลำ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ท่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 18/58

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



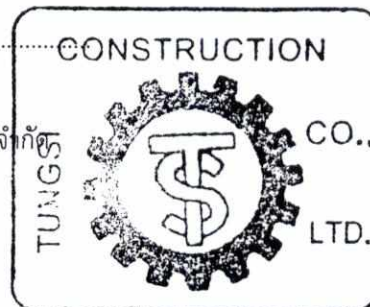
ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	9.7 ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ หรือให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ และดูแลรักษาให้มีสภาพที่ดี (รูปที่ 14)	-พื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
10.สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	10.1 ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ โดยผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ.2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน	-พื้นที่โครงการ และ ชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	10.2 ให้เผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจากกองทุนเฝ้า	-พื้นที่โครงการ -ชุมชนใกล้เคียง -โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านทรายทอง -สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเวียงสา	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทาน	-กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	-บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท พุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้รับผิดชอบ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



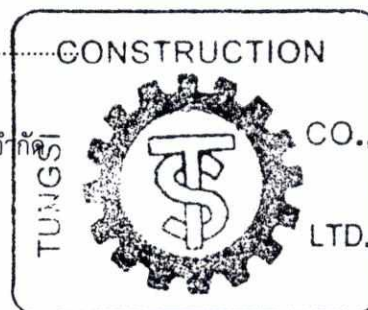
ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ระวังสุขภาพ				
	10.3 ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันทั่วทั้งที่ พร้อมกับจัดเตรียมยานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง	- สำนักงานโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท หุ่นส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด
	10.4 ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย เช่น - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 - พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 - พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท หุ่นส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด
	10.5 ให้จัดทำและดูแลรักษาป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม และป้ายแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการ (รูปที่ 14)	- พื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมืองและดำเนินงานตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท หุ่นส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท หุ่นส์คอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 20/58



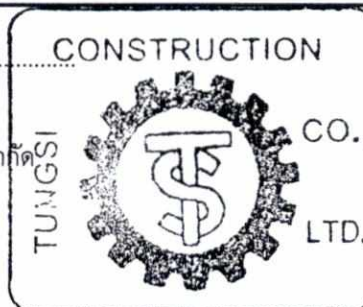
ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	10.6 หากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรบริเวณใกล้เคียงโครงการ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- พื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท หุ่นส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด
	10.7 จัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่บุคลากรตามสภาพสิ่งแวดล้อมของการทำงาน ได้แก่ คนงานผู้ทำการเจาะรูระเบิดจะมีปัญหาด้านเสียงดัง ฝุ่นละออง และการบาดเจ็บจากหิน จึงต้องแต่งชุดทำงานให้รัดกุม เช่น มีรองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์อุดหรือครอบหูเพื่อป้องกันเสียงดัง หมวกนิรภัยสำหรับผู้ทำงานหน้าเหมือง แวนตาป้องกันกระเด็นของเศษดินและเศษหิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท หุ่นส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด
	10.8 จัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบด้านสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท หุ่นส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด
	10.9 สร้างจิตสำนึกและรณรงค์ให้คนงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานด้วยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท หุ่นส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท หุ่นส์คอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัด

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า...21/58

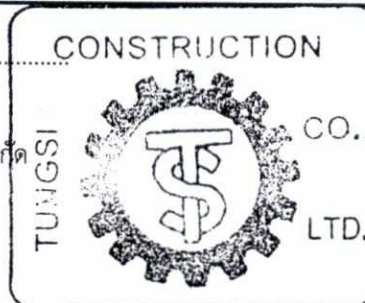
ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	10.10 จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแล ตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	10.11 กำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ ออกนอกพื้นที่โครงการ โดยมีมาตรการที่สำคัญดังนี้ - กำหนดความเร็วรถบรรทุกไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน - อบรมพนักงานขับรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ - เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	10.12 ให้โครงการประสานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านทรายทอง	- ตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
11. การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	11.1 ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ	- พื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท พุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้รั้ง

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 22/58
ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

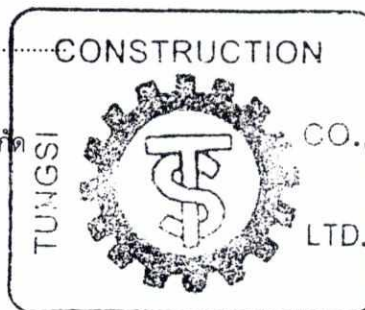
ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	11.2 กำหนดให้เปิดหน้าเหมืองได้ไม่เกินครั้งละ 2 ชั้นบันได และให้ทำการฟื้นฟูหน้าเหมืองบนชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วโดยทันที ก่อนที่จะเปิดการทำเหมืองในชั้นบันไดถัดไป	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท หงส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด
	11.3 ให้ประสานงานกับกรมป่าไม้หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดชนิดพันธุ์ไม้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองให้เป็นไปตามเป้าหมายตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในแต่ละช่วง (รายละเอียดแผนการฟื้นฟูดังเอกสารแนบท้าย)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท หงส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด
	11.4 เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลง ให้ประสานกับกรมป่าไม้หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแผนการดูแลรักษาพื้นที่อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งรื้อถอนสิ่งก่อสร้างทั้งหมดและจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่แปลงคำขอประทานบัตร พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษดินมากลบ รวมทั้งปลูกพืชคลุมดินไว้ (รายละเอียดแผนการฟื้นฟูดังเอกสารแนบท้าย)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท หงส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท หงส์คอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 23/58

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

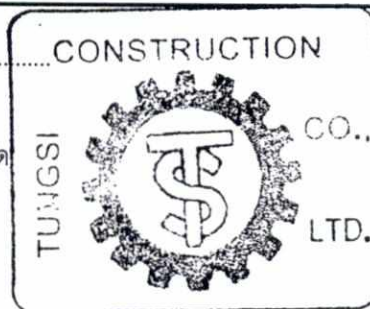
ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
12. โบราณสถาน และโบราณคดี	ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณคดี หรือร่องรอย โบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญ ทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรม ศิลปากร หรือสำนักงาน หรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไป ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้อง หยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่ง โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด	- พื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท พุ่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท พุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 24/58



ลงนาม.....
(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

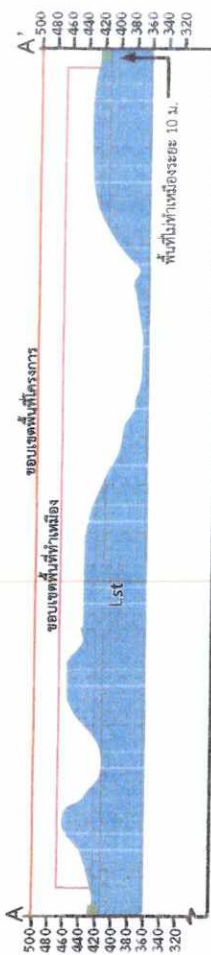
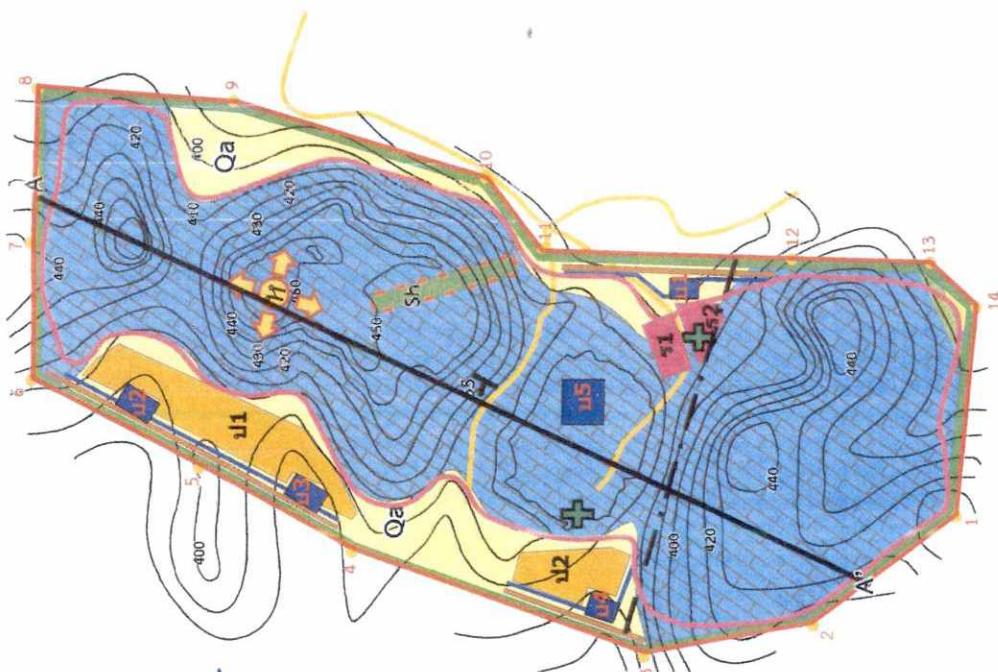


ลงนาม.....
(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรณสูติ
บริษัท โอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 25/58

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.



แนวภาพตัดขวาง A-A'

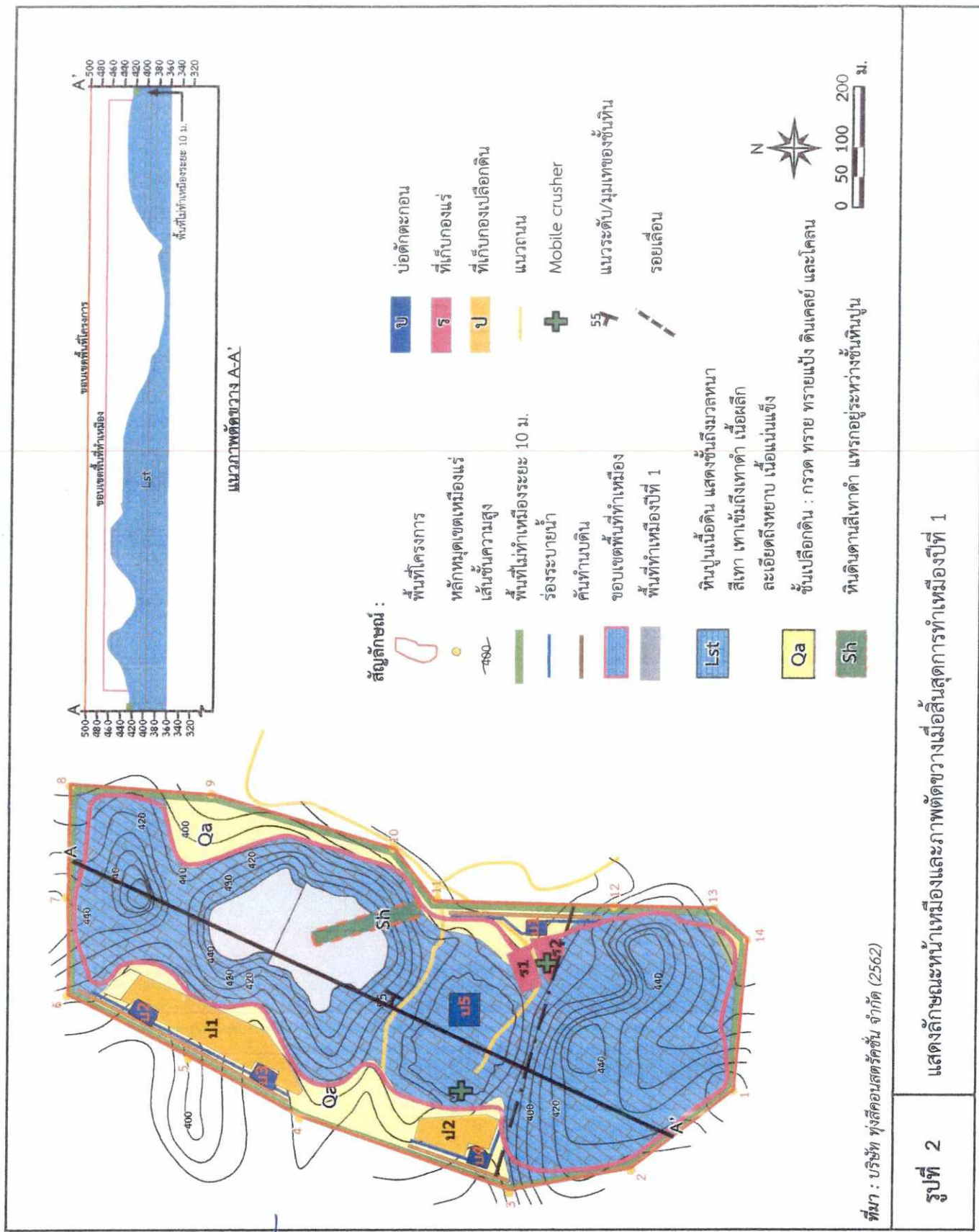
สัญลักษณ์ :

- | | | | |
|--|---|--|--------------------------|
| | พื้นที่โครงการ | | บ่อตัดตะกอน |
| | หลักรูขุมเขตเหมืองแร่ | | ที่เก็บกองแร่ |
| | เส้นชั้นความสูง | | ที่เก็บกองเปลือกดิน |
| | พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. | | แนวถนน |
| | ร่องระบายน้ำ | | Mobile crusher |
| | คันทำนบดิน | | แนวระดับ/มุมแพของขั้วหิน |
| | ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง | | รอยเลื่อน |
| | หินปูนเนื้อดิน แสดงชั้นถล่มลงมา | | |
| | สีเทา เทาเข้มถึงเทาดำ เนื้อผลึก | | |
| | ละเอียดถึงหยาบ เนื้อแน่นแข็ง | | |
| | ชั้นเปลือกดิน : กรวด หินทราย หินโคลน และดิน | | |
| | หินดินดานสีเทาดำ แทรกอยู่ระหว่างชั้นหินปูน | | |

ที่มา : บริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

รูปที่ 1

แผนที่แสดงการวางรูปแบบเหมือง (Mine layout)



ที่มา : บริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

รูปที่ 2 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

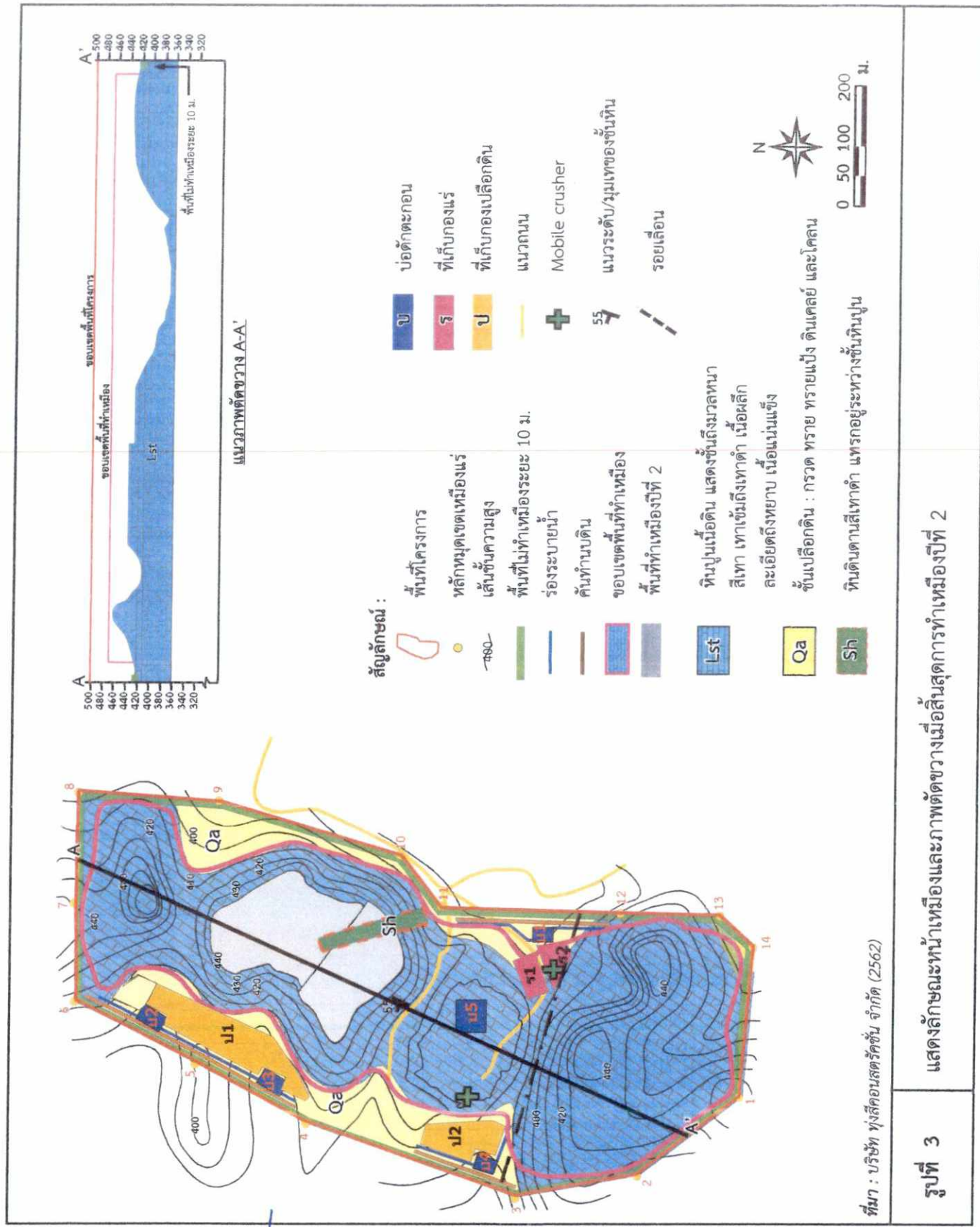
(นายกัลยา มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมสิทธิ์
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 26/58



ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.



ที่มา : บริษัท ทุ่งสีกอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

รูปที่ 3 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2

ลงนาม

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุ่งสีกอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์

รับรองจำนวนหน้า 27/58



ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

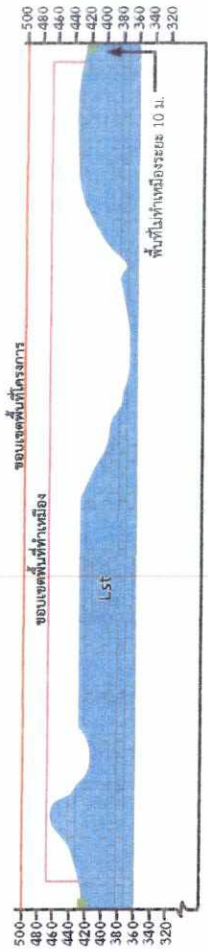
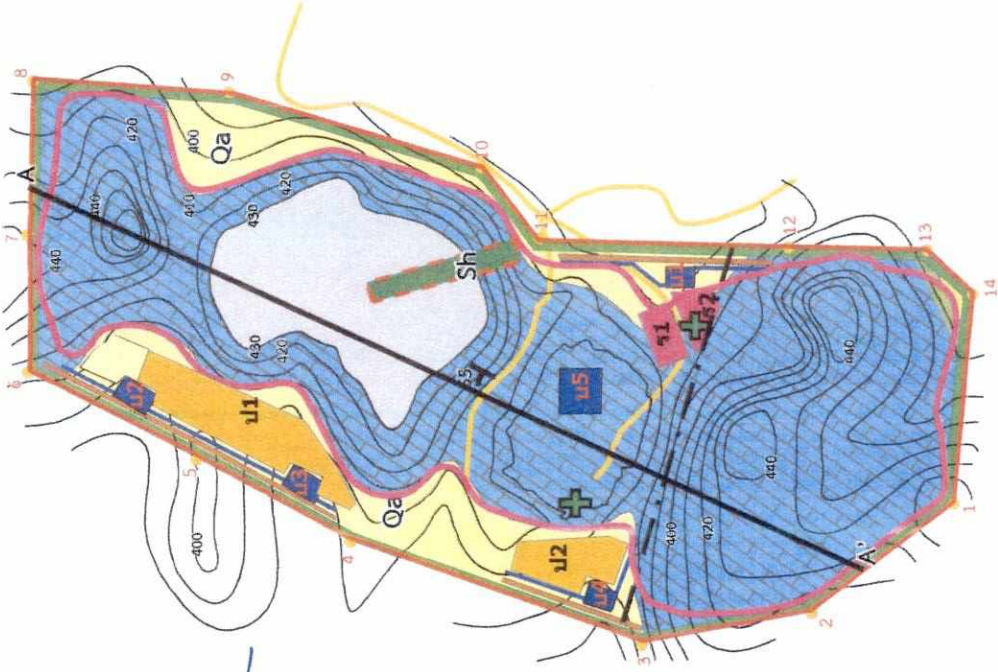
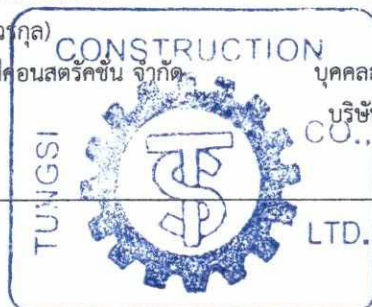
ลงนาม.....

(นายกัฒน์ มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรณ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอน

รับรองจำนวนหน้า 28/58



แนวภาพตัดขวาง A-A'

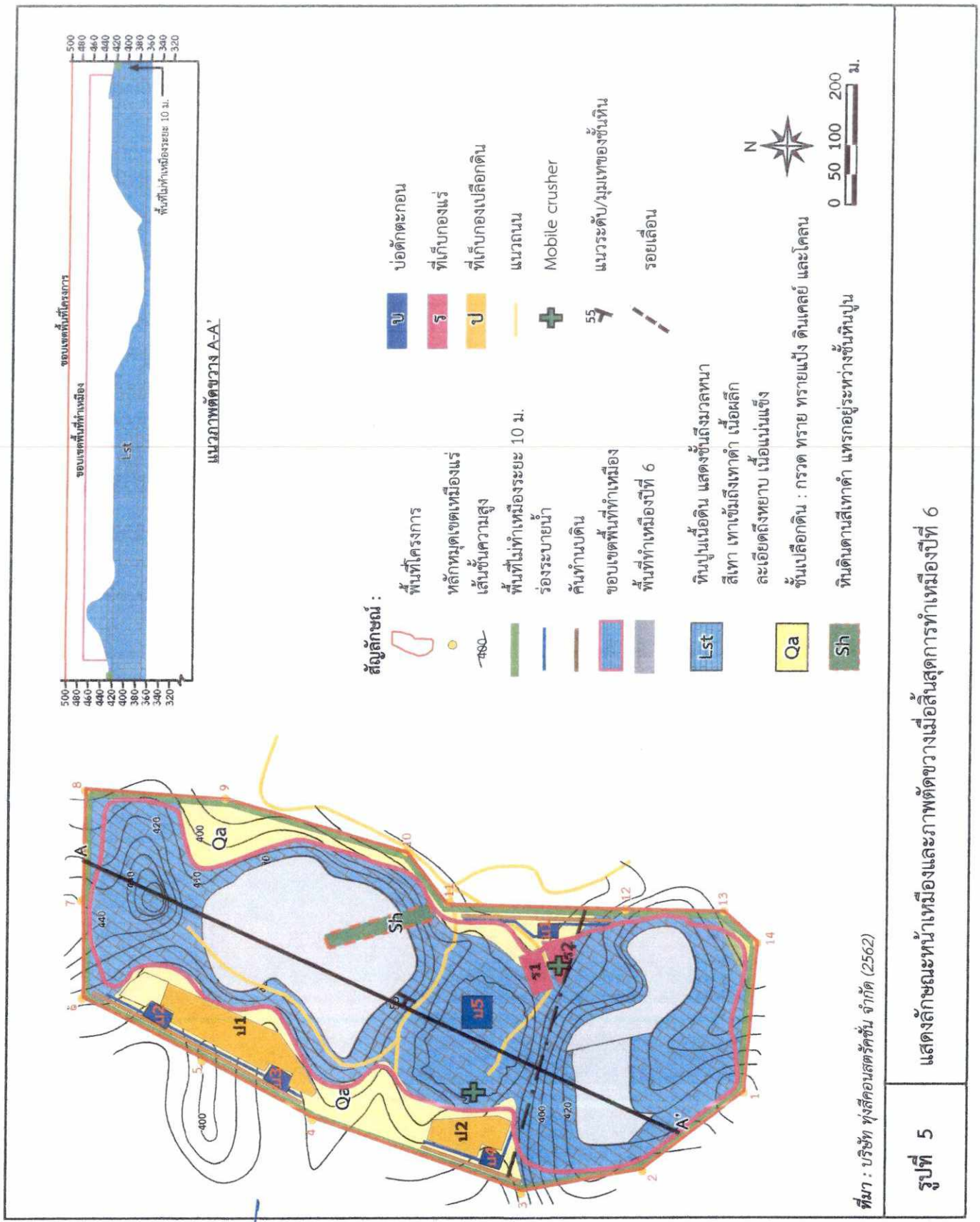
สัญลักษณ์ :

- | | | | |
|--|---|--|------------------------|
| | พื้นที่โครงการ | | บ่อตกตะกอน |
| | หลักหมุดเขตเหมืองแร่ | | ที่เก็บกองแร่ |
| | เส้นชั้นความสูง | | ที่เก็บกองเปลือกดิน |
| | พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. | | แนวถนน |
| | ร่องระบายน้ำ | | Mobile crusher |
| | คันทำนบกั้น | | แนวระดับ/มุมของชั้นหิน |
| | ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง | | รอยเลื่อน |
| | พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 3 | | |
| | หินปูนเนื้อดิน แสดงชั้นถึงมวลหนา | | |
| | สีเทา เทาเข้มถึงเทาดำ เนื้อสีก | | |
| | ละเอียดถึงหยาบ เนื้อแน่นแข็ง | | |
| | ชั้นเปลือกดิน : กรวด หินทราย แปะ ดินเคลย์ และโคลน | | |
| | หินดินดานสีเทาดำ แทรกอยู่ระหว่างชั้นหินปูน | | |



รูปที่ 4 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3

ที่มา : บริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)



ที่มา : บริษัท พุ่งสีกอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

รูปที่ 5 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 6

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท พุ่งสีกอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรณการ

บริษัท โอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตัน

รับรองจำนวนหน้า 29/58



ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



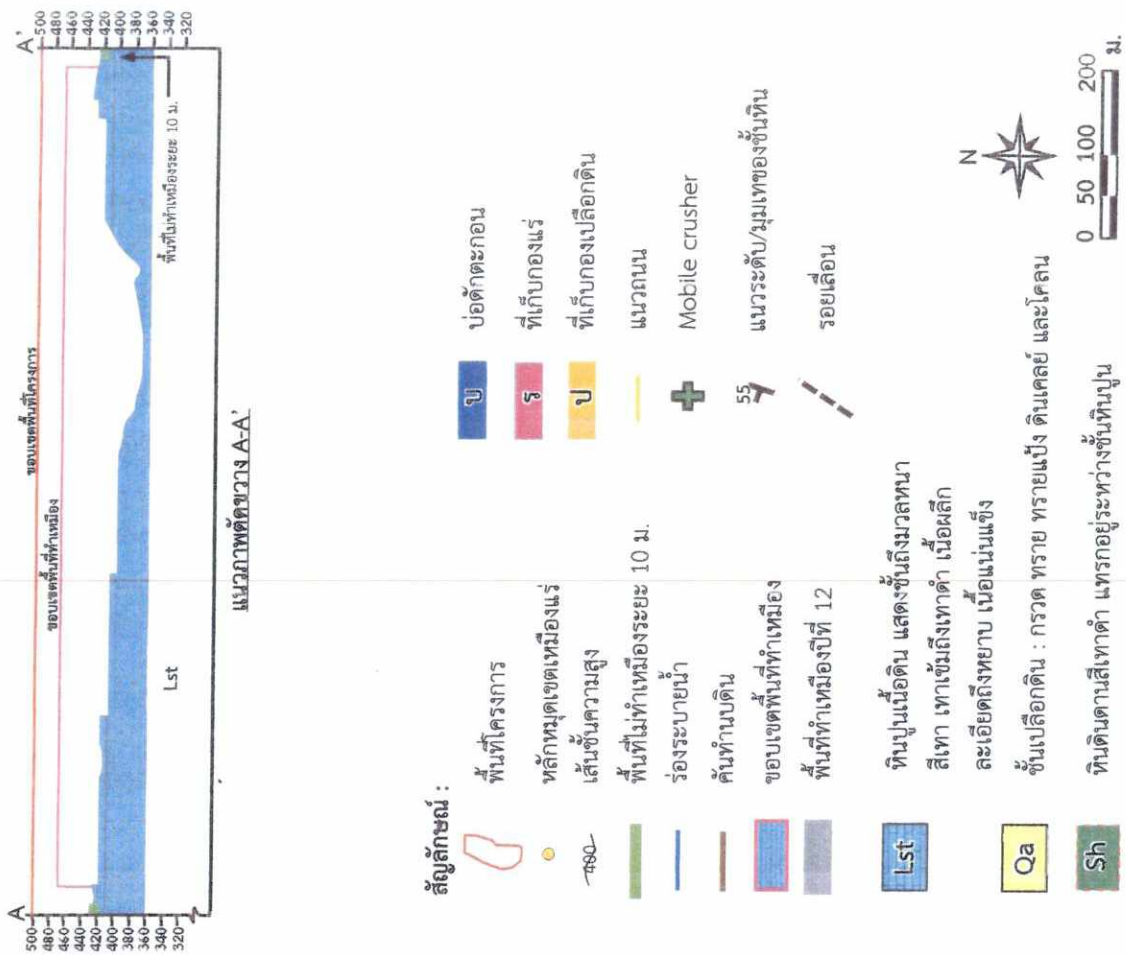
ลงนาม.....

(นายกกล้า มณิโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 31/58

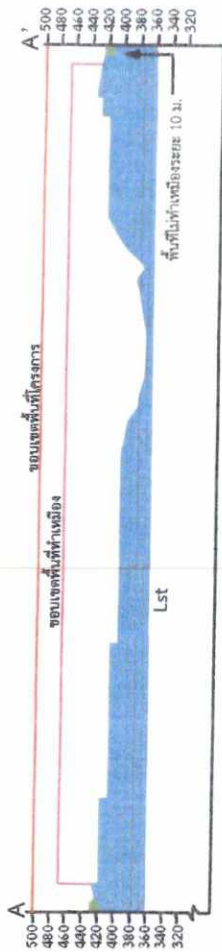
ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.



ที่มา : บริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

รูปที่ 7

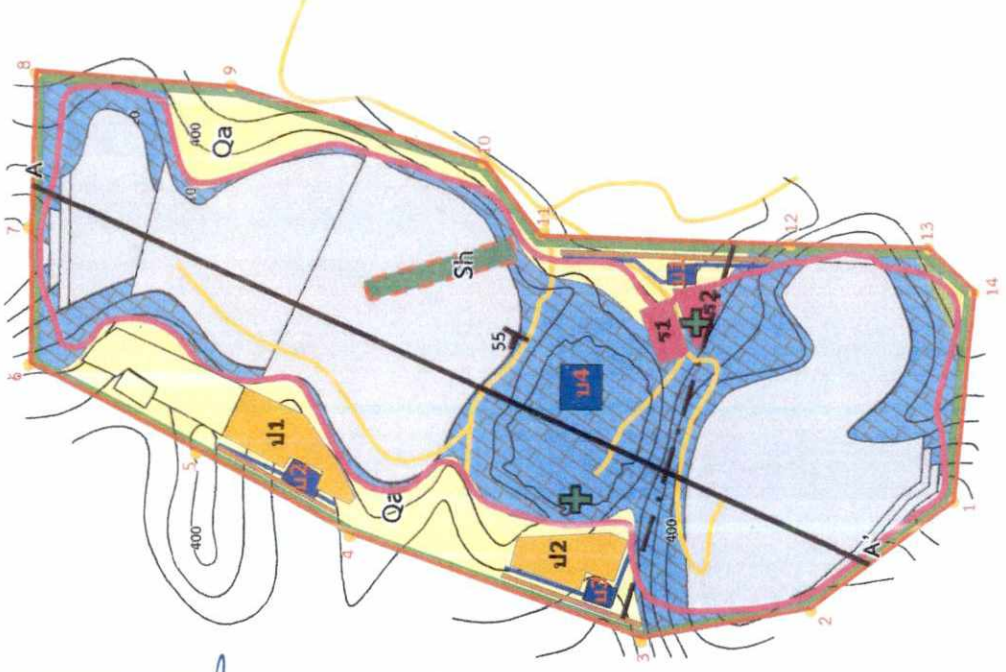
แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 12



แนวภาพตัดขวาง A-A'

สัญลักษณ์ :

- | | | | |
|--|--|--|------------------------|
| | พื้นที่โครงการ | | บ่อตัดตะกอน |
| | หลักหมุดเขตเหมืองแร่ | | ที่เก็บกองแร่ |
| | เส้นชั้นความสูง | | ที่เก็บกองเปลือกดิน |
| | พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. | | แนวถนน |
| | ร่องระบายน้ำ | | Mobile crusher |
| | คันทำนบดิน | | แนวระดับ/มุมของชั้นหิน |
| | ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง | | รอยเลื่อน |
| | พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 15 | | |
| | หินปูนเนื้อดิน แสงชั้นถึงมวลหนา | | |
| | สีเทา เพาเซมถึงเทาดำ เนื้อสีก | | |
| | ละเอียดถึงหยาบ เนื้อแน่นแข็ง | | |
| | ชั้นเปลือกดิน : กรวด หยาบ หยาบปาน ดินเคียว และโคลน | | |
| | หินดินดานสีเทาดำ แพรกอยู่ระหว่างชั้นหินปูน | | |



ที่มา : บริษัท ฟังก์ชันคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 15

รูปที่ 8

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ฟังก์ชันคอนสตรัคชั่น จำกัด

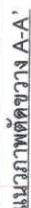
ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรณ...
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 32/58





สัญลักษณ์ :

พื้นที่โครงการ

หลักหมุดเขตเมืองแร่

เส้นชั้นความสูง

พื้นที่ทำเหมืองระยะ 10 ม.

ร้องระบายน้ำ

သို့သော်လည်းကောင်း၊

४
०
१
२५

ขอบเขตพหุบาทเหมือง

พนทำหมองปีที่ 18

หินปูนเนอดิน แสดงชั้นถึงมวลหนา

สี่เทา เทาเข้มถึงเทาดำ เปื้อนผลึก

สมเด็จพระสังฆราชเจ้า กรมหลวงชินวราลงกรณ

2000 1999 1998 1997 1996 1995 1994 1993 1992 1991 1990 1989 1988 1987 1986 1985 1984 1983 1982 1981 1980 1979 1978 1977 1976 1975 1974 1973 1972 1971 1970 1969 1968 1967 1966 1965 1964 1963 1962 1961 1960 1959 1958 1957 1956 1955 1954 1953 1952 1951 1950 1949 1948 1947 1946 1945 1944 1943 1942 1941 1940 1939 1938 1937 1936 1935 1934 1933 1932 1931 1930 1929 1928 1927 1926 1925 1924 1923 1922 1921 1920 1919 1918 1917 1916 1915 1914 1913 1912 1911 1910 1909 1908 1907 1906 1905 1904 1903 1902 1901 1900 1899 1898 1897 1896 1895 1894 1893 1892 1891 1890 1889 1888 1887 1886 1885 1884 1883 1882 1881 1880 1879 1878 1877 1876 1875 1874 1873 1872 1871 1870 1869 1868 1867 1866 1865 1864 1863 1862 1861 1860 1859 1858 1857 1856 1855 1854 1853 1852 1851 1850 1849 1848 1847 1846 1845 1844 1843 1842 1841 1840 1839 1838 1837 1836 1835 1834 1833 1832 1831 1830 1829 1828 1827 1826 1825 1824 1823 1822 1821 1820 1819 1818 1817 1816 1815 1814 1813 1812 1811 1810 1809 1808 1807 1806 1805 1804 1803 1802 1801 1800 1799 1798 1797 1796 1795 1794 1793 1792 1791 1790 1789 1788 1787 1786 1785 1784 1783 1782 1781 1780 1779 1778 1777 1776 1775 1774 1773 1772 1771 1770 1769 1768 1767 1766 1765 1764 1763 1762 1761 1760 1759 1758 1757 1756 1755 1754 1753 1752 1751 1750 1749 1748 1747 1746 1745 1744 1743 1742 1741 1740 1739 1738 1737 1736 1735 1734 1733 1732 1731 1730 1729 1728 1727 1726 1725 1724 1723 1722 1721 1720 1719 1718 1717 1716 1715 1714 1713 1712 1711 1710 1709 1708 1707 1706 1705 1704 1703 1702 1701 1700 1699 1698 1697 1696 1695 1694 1693 1692 1691 1690 1689 1688 1687 1686 1685 1684 1683 1682 1681 1680 1679 1678 1677 1676 1675 1674 1673 1672 1671 1670 1669 1668 1667 1666 1665 1664 1663 1662 1661 1660 1659 1658 1657 1656 1655 1654 1653 1652 1651 1650 1649 1648 1647 1646 1645 1644 1643 1642 1641 1640 1639 1638 1637 1636 1635 1634 1633 1632 1631 1630 1629 1628 1627 1626 1625 1624 1623 1622 1621 1620 1619 1618 1617 1616 1615 1614 1613 1612 1611 1610 1609 1608 1607 1606 1605 1604 1603 1602 1601 1600 1599 1598 1597 1596 1595 1594 1593 1592 1591 1590 1589 1588 1587 1586 1585 1584 1583 1582 1581 1580 1579 1578 1577 1576 1575 1574 1573 1572 1571 1570 1569 1568 1567 1566 1565 1564 1563 1562 1561 1560 1559 1558 1557 1556 1555 1554 1553 1552 1551 1550 1549 1548 1547 1546 1545 1544 1543 1542 1541 1540 1539 1538 1537 1536 1535 1534 1533 1532 1531 1530 1529 1528 1527 1526 1525 1524 1523 1522 1521 1520 1519 1518 1517 1516 1515 1514 1513 1512 1511 1510 1509 1508 1507 1506 1505 1504 1503 1502 1501 1500 1499 1498 1497 1496 1495 1494 1493 1492 1491 1490 1489 1488 1487 1486 1485 1484 1483 1482 1481 1480 1479 1478 1477 1476 1475 1474 1473 1472 1471 1470 1469 1468 1467 1466 1465 1464 1463 1462 1461 1460 1459 1458 1457 1456 1455 1454 1453 1452 1451 1450 1449 1448 1447 1446 1445 1444 1443 1442 1441 1440 1439 1438 1437 1436 1435 1434 1433 1432 1431 1430 1429 1428 1427 1426 1425 1424 1423 1422 1421 1420 1419 1418 1417 1416 1415 1414 1413 1412 1411 1410 1409 1408 1407 1406 1405 1404 1403 1402 1401 1400 1399 1398 1397 1396 1395 1394 1393 1392 1391 1390 1389 1388 1387 1386 1385 1384 1383 1382 1381 1380 1379 1378 1377 1376 1375 1374 1373 1372 1371 1370 1369 1368 1367 1366 1365 1364 1363 1362 1361 1360 1359 1358 1357 1356 1355 1354 1353 1352 1351 1350 1349 1348 1347 1346 1345 1344 1343 1342 1341 1340 1339 1338 1337 1336 1335 1334 1333 1332 1331 1330 1329 1328 1327 1326 1325 1324 1323 1322 1321 1320 1319 1318 1317 1316 1315 1314 1313 1312 1311 1310 1309 1308 1307 1306 1305 1304 1303 1302 1301 1300 1299 1298 1297 1296 1295 1294 1293 1292 1291 1290 1289 1288 1287 1286 1285 1284 1283 1282 1281 1280 1279 1278 1277 1276 1275 1274 1273 1272 1271 1270 1269 1268 1267 1266 1265 1264 1263 1262 1261 1260 1259 1258 1257 1256 1255 1254 1253 1252 1251 1250 1249 1248 1247 1246 1245 1244 1243 1242 1241 1240 1239 1238 1237 1236 1235 1234 1233 1232 1231 1230 1229 1228 1227 1226 1225 1224 1223 1222 1221 1220 1219 1218 1217 1216 1215 1214 1213 1212 1211 1210 1209 1208 1207 1206 1205 1204 1203 1202 1201 1200 1199 1198 1197 1196 1195 1194 1193 1192 1191 1190 1189 1188 1187 1186 1185 1184 1183 1182

ชั้นเบสิกทิน : กรวดทรายแบ่ง ดินเคลย์ และโคลน

หินดินดานสีเทาดำ แทรกอยู่ระหว่างชั้นหินปูน

ผู้พิมพ์: บริษัท ทุ่งสื่อกอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

แสดงลักษณะทางเมืองและสภาพผู้คนสุดการทำเมืองปี 18

6
P

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท พุ่งสีกอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม..... ๑๒๓ ๒๕๖๓

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า.....33/58

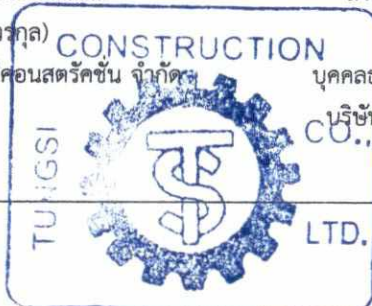
BEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD

หน้า 33

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท พุ่งสีกอนสตรีคชั่น จำกัด



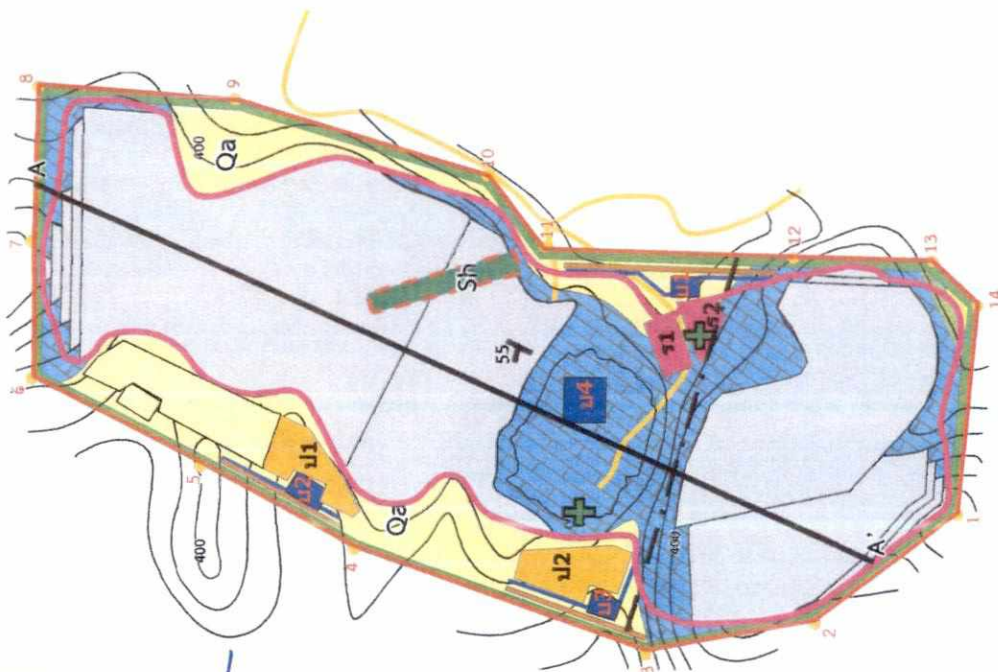
ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรณสูติ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลตันท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 34/58



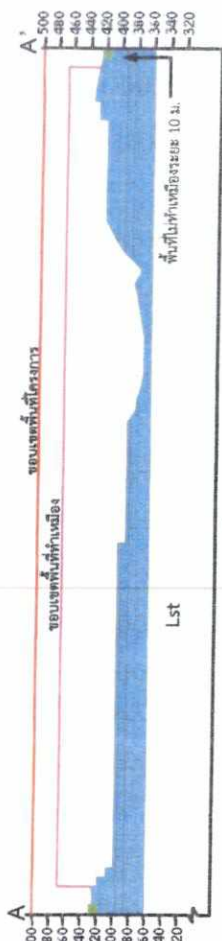
สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ
หลักหมุดเขตเหมืองแร่
เส้นชั้นความสูง
พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.
ร่องระบายน้ำ
คันทำนบกั้น
ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 21
หินปูนเนื้อดิน แสดงชั้นถึงมวลหนา
สีเทา เทาเข้มถึงเทาดำ เนื้อผลึก
ละเอียดถึงหยาบ เนื้อแน่นแข็ง
ชั้นเปลือกดิน : กรวด หราย แป้ง ดินเคลย์ และโคลน
หินดินดานสีเทาดำ แพรกอยู่ระหว่างชั้นหินปูน



บ่อตัดตะกอน
ที่เก็บกองแร่
ที่เก็บกองเปลือกดิน
แนวถนน
Mobile crusher
แนวระดับ/มุมของชั้นหิน
รอยเลื่อน



แนวภาพตัดขวาง A-A'

ที่มา : บริษัท พุ่งสีกอนสตรีคชั่น จำกัด (2562)

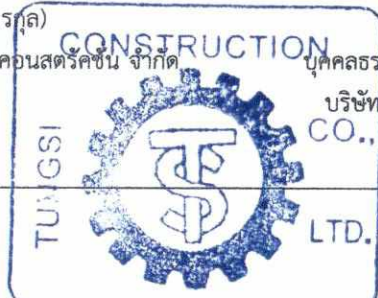
รูปที่ 10

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 21

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ท่งสาคอนสตรัคชั่น จำกัด

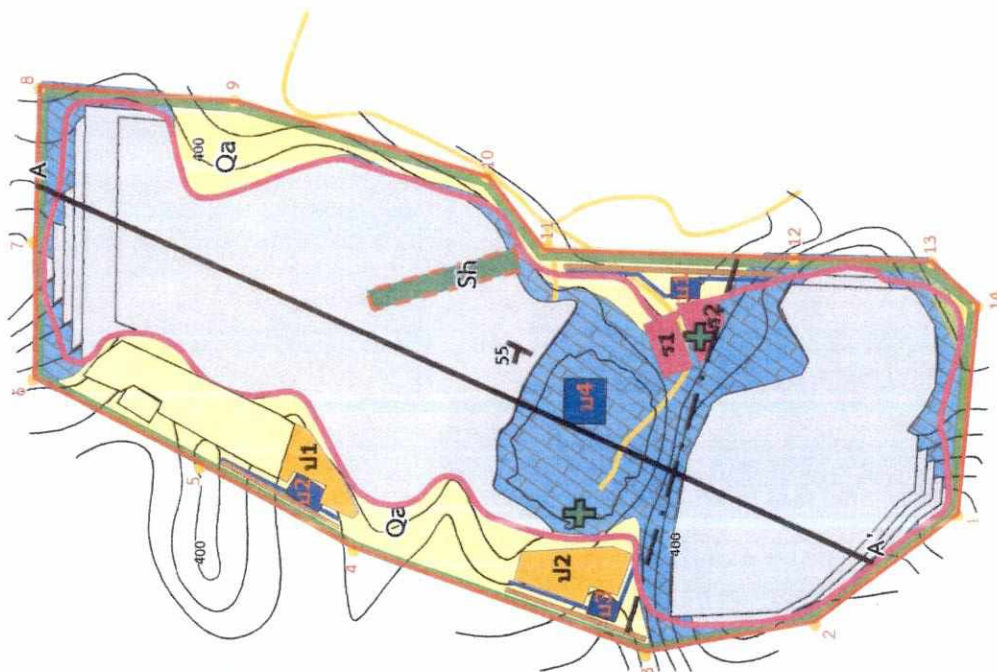


ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 35/58



สัญลักษณ์ :

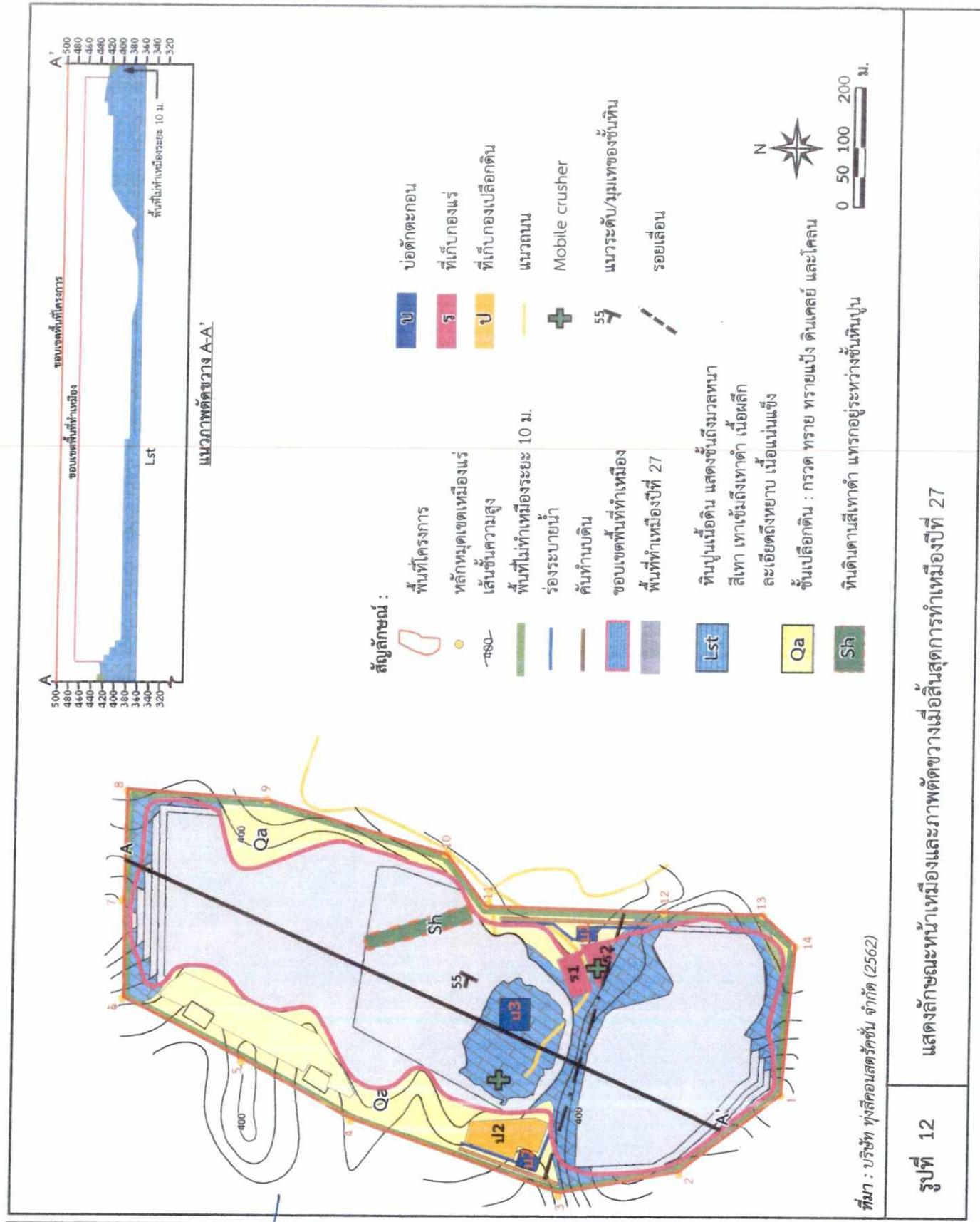
- | | | | |
|--|---|--|------------------------|
| | พื้นที่โครงการ | | บ่อดักตะกอน |
| | หลักหมุดเขตเหมืองแร่ | | ที่เก็บกองแร่ |
| | เส้นชั้นความสูง | | ที่เก็บกองเปลือกดิน |
| | พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. | | แนวถนน |
| | ร่องระบายน้ำ | | Mobile crusher |
| | คันทำนบดิน | | แนวระดับ/มุมของชั้นหิน |
| | ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง | | รอยเลื่อน |
| | พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 24 | | |
| | หินปูนเนื้อดิน แสงจนถึงมวลหนา | | |
| | สีเทา เทาจนถึงเทาดำ เนื้อเล็ก | | |
| | ละเอียดถึงหยาบ เนื้อแน่นแข็ง | | |
| | ชั้นเปลือกดิน : กรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเคลย์ และโคลน | | |
| | หินดินดานสีเทาดำ แทรกอยู่ระหว่างชั้นหินปูน | | |



ที่มา : บริษัท ท่งสาคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

รูปที่ 11

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 24



ที่มา : บริษัท ข่งสีกอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

รูปที่ 12 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 27

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ข่งสีกอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

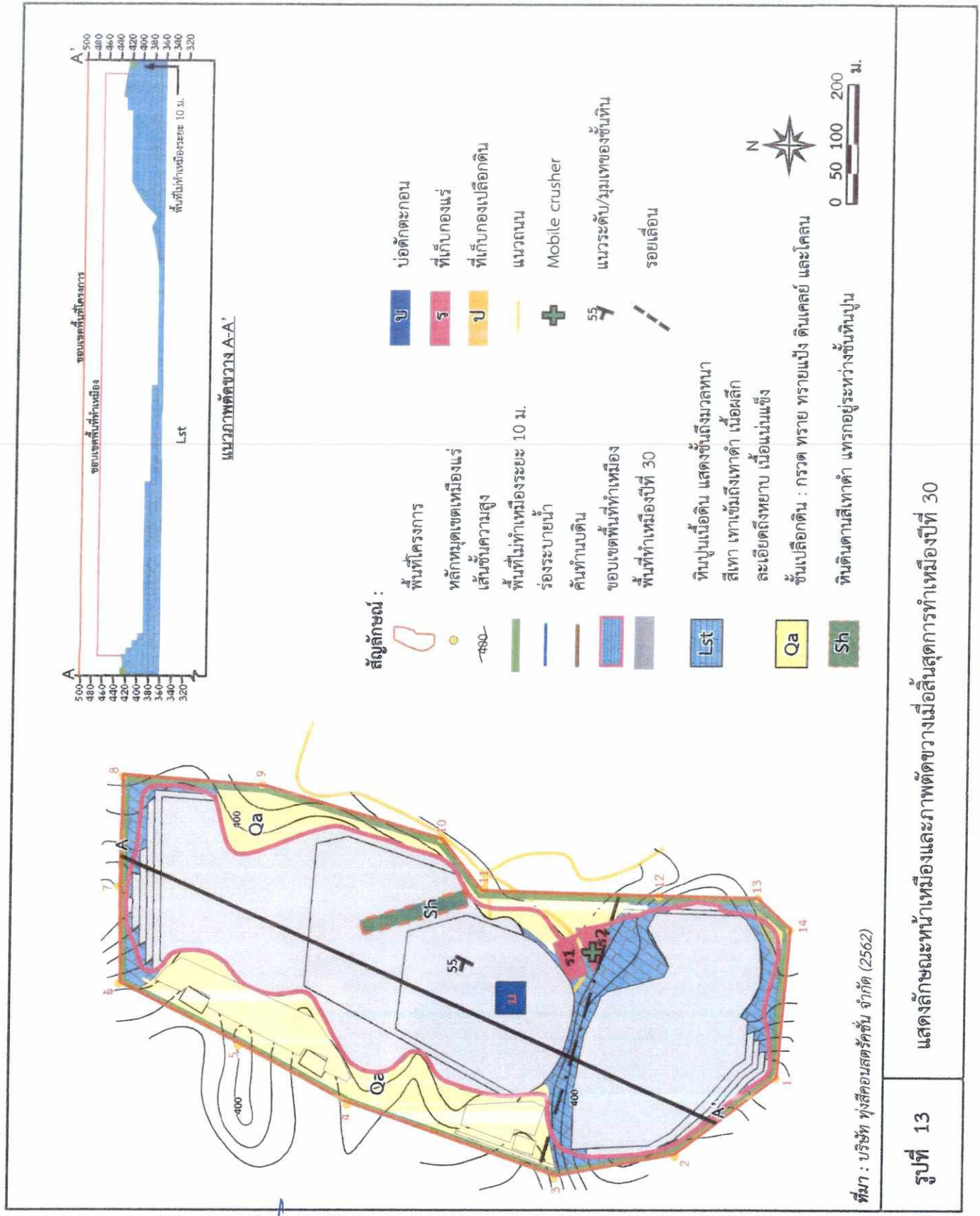
(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรณสูติ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 36/58





ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 37/58

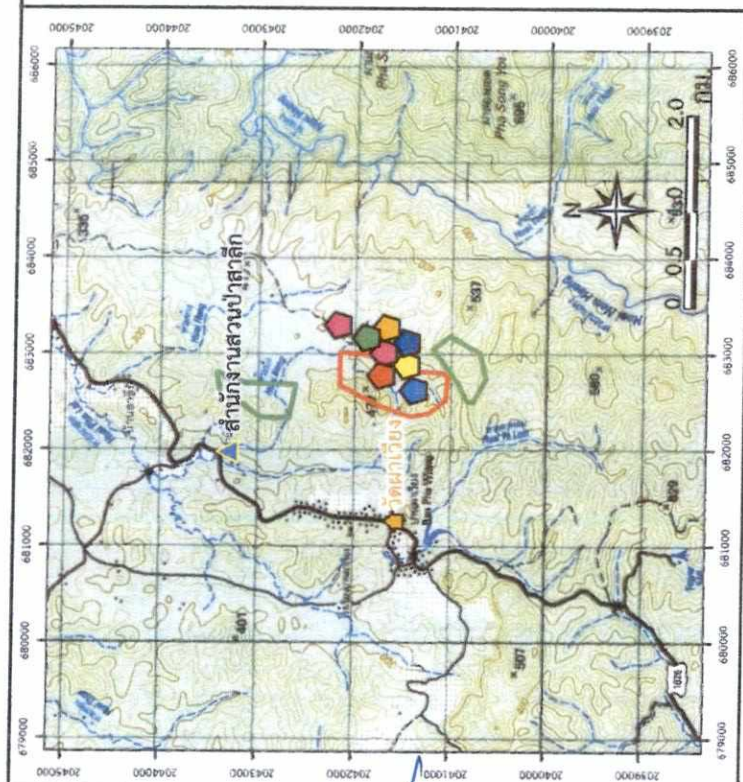
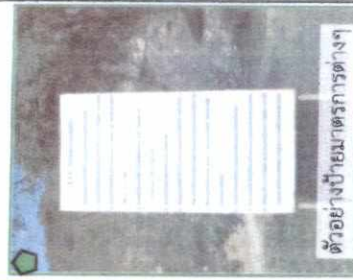
ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตำแหน่งดูแลป้ายที่ติดตั้งไว้แล้วของโครงการ



ตำแหน่งดูแลป้ายจำกัดความเร็ว

ตำแหน่งดูแลฝ่ายเตือนการใช้วัตถุระเบิด
และจัดเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทาง



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



จำขอประทานบัตรข้างเคียง



พาสนสถาน



56307



ทางม้าให้ตลอดไป



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040



ทางนาเหล็กเมตลอดบ

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร(2542)

รูปที่ 14

แสดงตำแหน่งติดป้ายต่างๆ ของโครงการ

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ห่วงสื่คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม ๑๖๓ มหาลิ

(นายกกล้า มณีโชติ)

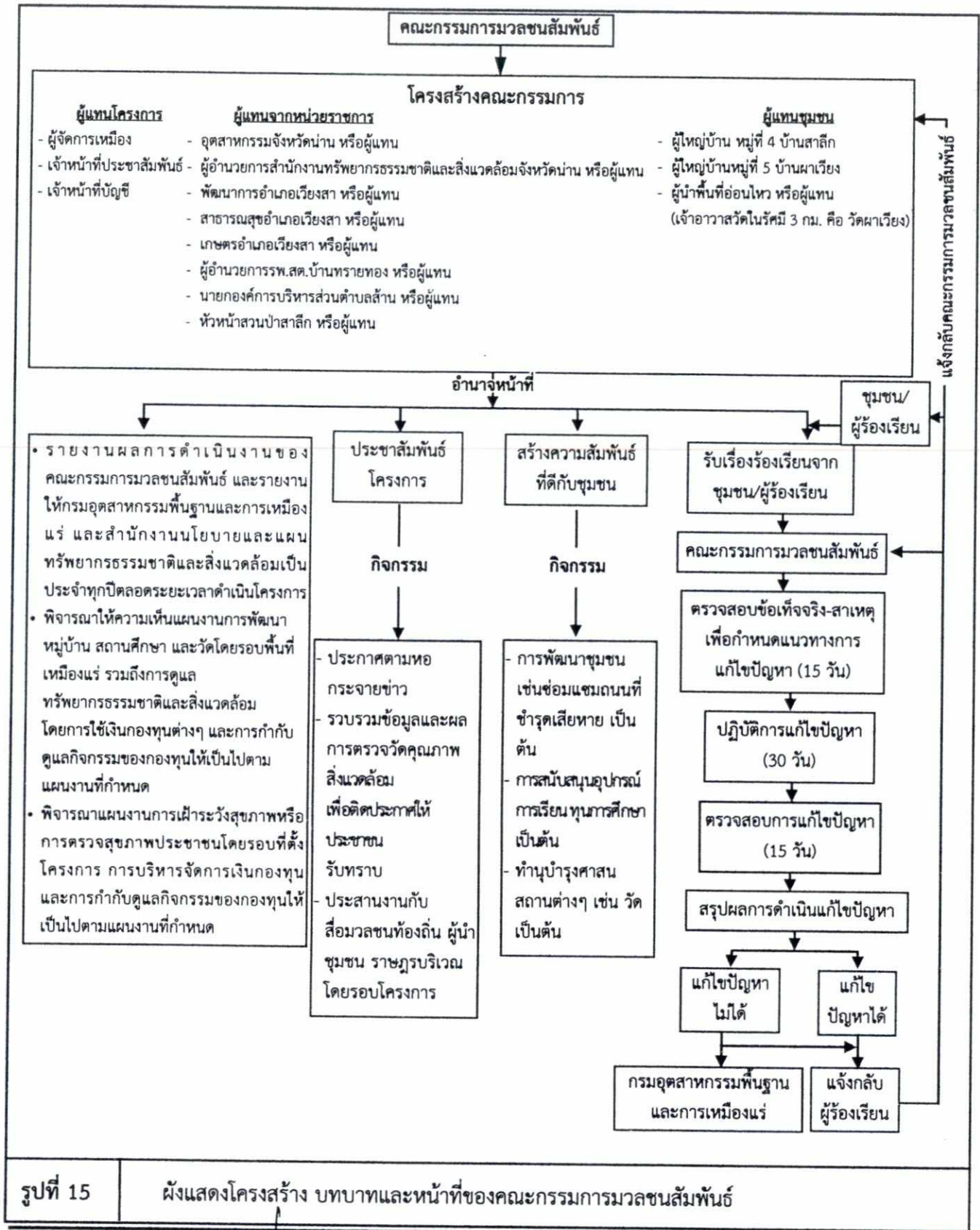
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 38/58

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD.

CONSTRUCTION
 ทรัพย์ ชื่น จำกัด บุคคลธรรมดา
 บริษัท เอ บี CO., LTD.
TUNGSI



ลงนาม.....

ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า 39/58

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท พุ่งสื่อเคแอลบี จำกัด

ผู้รับผิดชอบด้านผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรร

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแต

CONSULTANTS CO.,LTD.



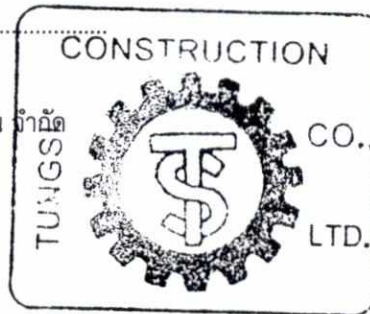
ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	-ฝุ่นละอองรวม (TSP) -ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) -ความเร็วและทิศทางลม	- คุณภาพอากาศ จำนวน 1 สถานี คือ วัดผาเวียง (รูปที่ 16) - ความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี (รูปที่ 16)	-ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ในช่วง เดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม) ขณะดำเนินการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศต้องตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลมอย่างน้อย 1 สถานี และต้อง ดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึก สภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด	60,000	-บริษัท หุ่นส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด
2. เสียง และความ สั่นสะเทือน	-ให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง สูงสุด (L_{max}) -ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs)	- จำนวน 1 สถานี คือ วัดผาเวียง (รูปที่ 16)	-ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ในช่วง เดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม) ขณะดำเนินการ ตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด	25,000	-บริษัท หุ่นส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด
	-ความสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุ ระเบิดของโครงการ	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 16) - วัดผาเวียง - ขอบแปลงพื้นที่โครงการ	-ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม) โดยทำ การตรวจวัดขณะทำการระเบิด	25,000	-บริษัท หุ่นส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท หุ่นส์คอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 40/58



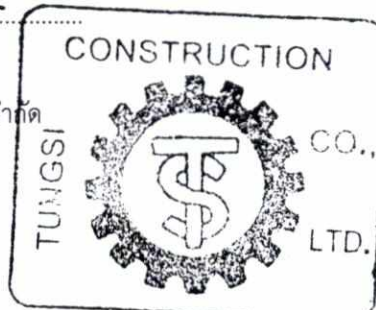
ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	-ความเป็นกรดและด่าง (pH) -ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) -ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) -ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) -ความขุ่น (Turbidity)	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 16) - บ่อตกตะกอน (Sump) ภายใน โครงการ - ห้วยบง (ช่วงไหลรวมกันของ ห้วยสาขาห้วยบง)	- ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมีนาคม- เมษายน และในช่วงเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม)	25,000	-บริษัท ท่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	-ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - ความขุ่น (Turbidity)	- จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาล วัดผาเวียง (รูปที่ 16)	-ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมีนาคม- เมษายน และในช่วงเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม)	20,000	-บริษัท ท่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
5. การคมนาคม	-ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้าย สัญญาณจราจรเพื่อให้อยู่ในสภาพการใช้งานที่ดีและ มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากบริเวณใดชำรุดเสียหาย ต้องรีบซ่อมแซมทันที	- เส้นทางขนส่งแร่ภายใน โครงการ - เส้นทางขนส่งแร่จากหน้า เหมืองไปยังโรงโม่หิน	-ดำเนินการทันทีหากบริเวณใดชำรุด	-อยู่ในงบ ดำเนินงานของ โครงการ	-บริษัท ท่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

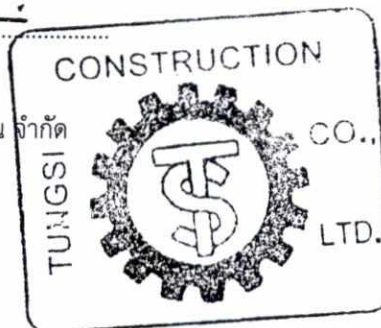


ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
6. เศรษฐกิจ-สังคม	6.1 สำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนในรัศมี 3 กม. ในประเด็นดังนี้ (1) สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ (2) การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ (3) ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ (4) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง (5) ความคิดเห็นต่อโครงการ (6) ความต้องการของชุมชน (7) ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ	- ผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กม. - ผู้นำพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. - ประชาชนหมู่ที่ 5 บ้านผาเวียง และ หมู่ที่ 4 บ้านสาติก ในรัศมี 3 กม. - คริวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่	- ปีละ 1 ครั้ง	50,000	- บริษัท ท่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
	6.2 ให้จัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อม การวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลการแก้ไข เพื่อ ใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง	-	- บริษัท ท่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....
(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....
(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



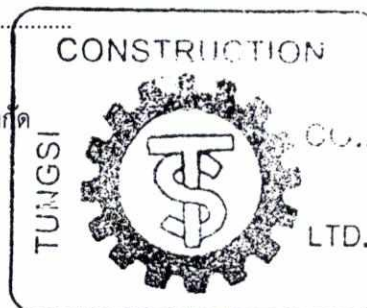
ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย	7.1 ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันขั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดัง ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าทำงาน โดยให้เพิ่มเติมรายการตรวจดังนี้ - สุขภาพทั่วไป - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด - โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ทั้งนี้หากผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้น และจัดให้คนงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุแยก	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนเริ่มงานและต่อเนื่อง ปีละ 1 ครั้ง (ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม)	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท หุ่นส์ คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท หุ่นส์คอนสตรัคชั่น จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 43/58

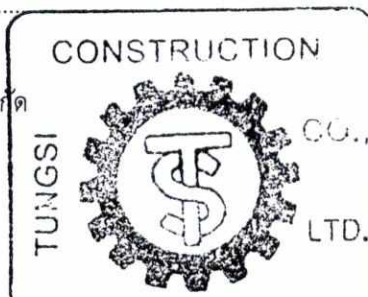
ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	ส่วนจากบริเวณดังกล่าว				
	7.2 ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ	- ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ	-	- บริษัท ท่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด
8. การท่องเที่ยวและ ทัศนียภาพ	ให้ดำเนินการติดตามการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ควบคู่ไปกับการทำเหมืองแร่ตลอดอายุประทานบัตร ตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562	- บริษัท ท่งสี คอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ท่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด



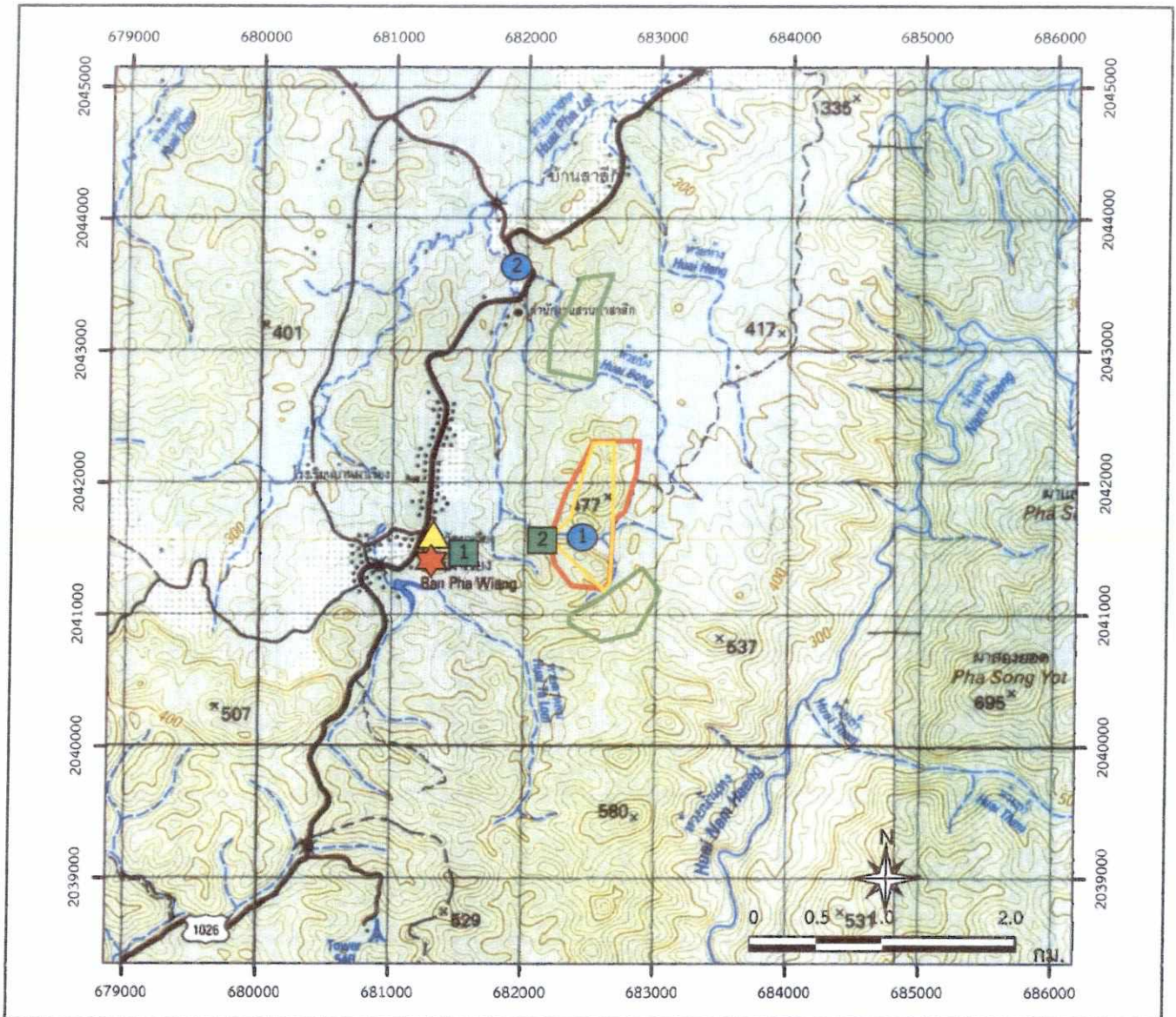
ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 44/58



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ (คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ของบริษัท พุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด)
- ประทานบัตรที่ 22363/15231 ของบริษัท พุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด
- คำขอประทานบัตรข้างเคียง

- ศาสนสถาน
- สถานที่ราชการ
- ทางน้ำไหลตลอดปี
- ทางน้ำไหลไม่ตลอดปี
- ทางหลวงหมายเลข 1026
- สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
- บ่อบาดาลวัดผาเวียง

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

วัดผาเวียง

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1 วัดผาเวียง

2 ขอบแปลงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

1 บ่อตกตะกอน (Sump) ภายในโครงการ

2 ห้วยบง (ช่วงไหลรวมกันของห้วยสาขาห้วยบง)

รูปที่ 16

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลงนาม..... ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 45/58

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

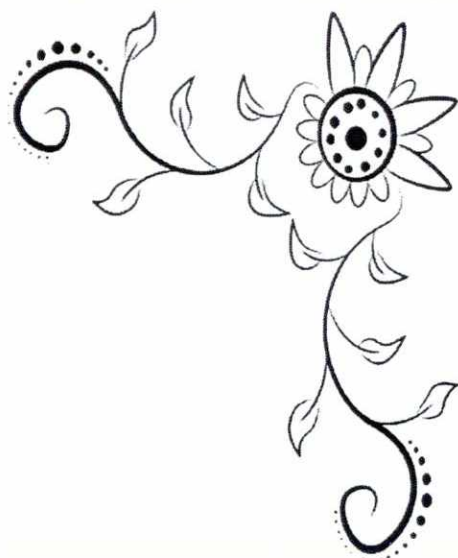
(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท พุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

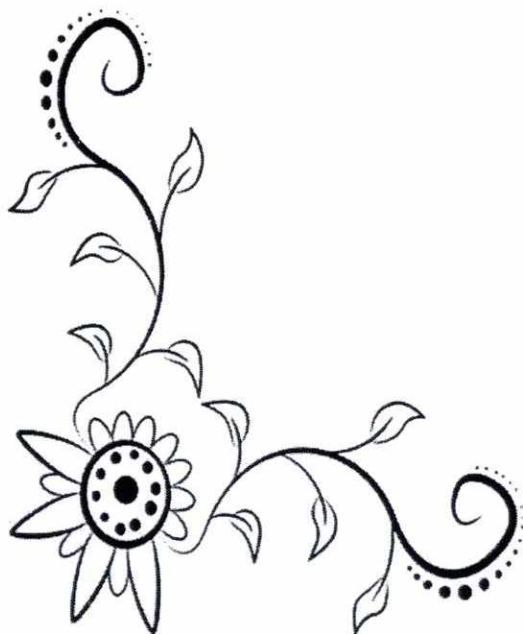
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรณการ

บริษัท เอ.บี.อี.เอ็น.เอ็น.เจ.เนียริง คอนซัลแตนท์





เอกสารแนบท้าย



แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมา ถึงแม้จะไม่คืนสู่สภาพเดิมก็ตาม แต่ก็ให้ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงและไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมมากเกินไป ดังนั้นแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่กิจกรรมต่างๆ ของการทำเหมือง ตลอดจนวิธีการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม ความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และวิธีการทำเหมือง รวมทั้งความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติโดยไม่เป็นการลงทุนที่สูงเกินไปหรือเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากเกินไป คณะผู้ศึกษาได้วางแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่ดังกล่าวที่สอดคล้องกับแผนผังโครงการมีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ รวมถึงศึกษาแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการเพื่อกำหนดแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในช่วงต่อไป

1. การฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ

ปัจจัยในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองไม่ต่างอะไรจากปัจจัยในการปลูกพืชโดยสภาพปกติทั่วไป ที่ประกอบด้วยปัจจัยพื้นฐานของต้นไม้ ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ดิน น้ำ ธาตุอาหาร อากาศ แสงสว่าง และอุณหภูมิ ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น มีอยู่ตามธรรมชาติแล้ว แต่ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแตกต่างไปจากสภาพพื้นที่ทั่วไป กล่าวคือ ต้องใช้เทคนิค วิธีการ ตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินการเป็นพิเศษ เพื่อให้การฟื้นฟูประสบความสำเร็จ เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศไปจากเดิมเป็นอย่างมาก เช่น มีความลาดชันสูง สภาพดินเสื่อมสภาพไม่เหมาะสมกับการปลูกพืช ลักษณะทางกายภาพเป็นหินหรือทรายล้วน บางพื้นที่มีสภาพเป็นดินทรายไม่มีแร่ธาตุที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช เนื้อดินมีปริมาณน้อยไม่สามารถดูดซับน้ำได้ เป็นต้น

การวางแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการในช่วงต่อไปได้กำหนดระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ตามแผนการทำเหมืองในปีที่ 1-30 โดยกำหนดให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาหน้าเหมืองในอนาคต กล่าวคือบริเวณใดที่ยังจำเป็นต้องใช้ในการทำเหมืองในช่วงต่อไปจะยังไม่ทำการฟื้นฟู ส่วนบริเวณใดที่สิ้นสุดการทำเหมืองจะดำเนินการฟื้นฟู โดยมีวิธีการฟื้นฟูและขั้นตอนการดำเนินงานมีดังนี้

(1) วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูเหมือง

(1.1) เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ขั้นสุดท้ายของพื้นที่ทำเหมือง ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อนการทำเหมือง เพื่อให้สภาพพื้นที่ภายหลังการฟื้นฟูมีคุณค่าคล้ายคลึงกับก่อนที่จะมีการทำเหมือง โดยสร้างระบบนิเวศที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัล

รับรองจำนวนหน้า 46/58

เอกสารแนบท้าย



(1.2) เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

(1.3) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านลบจากกิจกรรมการทำเหมือง ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อราษฎรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียง

(2) ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

ในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง มีปัจจัยที่เกื้อหนุนให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จดังนี้

(2.1) สภาพพื้นที่ ภายหลังการทำเหมืองแล้ว ต้องมีการปรับพื้นที่เพื่อลดการกัดเซาะหน้าดินตามธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยรักษาน้ำดินและธาตุอาหารที่มีน้อยอยู่แล้วภายหลังการทำเหมือง ให้มีเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับการปลูกพืช ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เทคนิควิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการ ในการปรับความลาดชันของพื้นที่ที่เหมาะสมและง่ายที่สุดในการปลูกพืช คือ การปรับสภาพพื้นที่เป็นขั้นบันไดซึ่งจะต้องดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมือง เมื่อเริ่มทำการฟื้นฟูจึงเตรียมหลุมปลูก โดยมีระยะปลูกที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ที่ปลูก

(2.2) ดินปลูก ดินที่ใช้ในการปลูก ส่วนใหญ่เป็นเปลือกดินที่ปิดทับหรือปกคลุมแหล่งแร่อยู่เดิม ซึ่งมีแร่ธาตุที่จำเป็นกับการเจริญเติบโตของพืชต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมดินปลูก (Soil Preparation) ก่อนที่จะนำไปใช้เป็นวัสดุในการปลูกพืช โดยการปรับปรุงคุณสมบัติของดินด้วยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้มีสภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้ อาจมีขั้นตอนการรักษาน้ำดิน โดยการปลูกพืชคลุมดิน ด้วยพืชตระกูลหญ้า เพื่อลดอัตราการกัดเซาะหน้าดินและทำให้มีการสะสมของอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น เป็นต้น

(2.3) กล้าไม้ เริ่มจากการเตรียมกล้าไม้ (Seedling Preparation) ซึ่งกล้าไม้ที่ใช้ในการปลูกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองควรเป็นไม้ประจำถิ่น เพื่อรักษาระบบนิเวศของพื้นที่โครงการให้มีสภาพใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด ทั้งนี้ ในระยะแรกของการปรับปรุงพื้นที่ควรเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้โตเร็วเป็นพืชเบิกนำก่อน หลังจากนั้นจึงนำพันธุ์ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจมาปลูกเสริม ทั้งนี้ พันธุ์ไม้โตเร็วที่นำมาใช้ปลูกไม่ควรเลือกพันธุ์ไม้โตเร็วต่างถิ่น (ยูคาลิปตัสหรือกระถินยักษ์) เมื่อเลือกพันธุ์ไม้ได้แล้ว ในขั้นตอนการเตรียมกล้าไม้จะใช้วิธีปฏิบัติตามหลักทั่วไป โดยกล้าไม้ควรเป็นกล้าค้ำปีที่มีอายุไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยเตรียมกล้าไม้ก่อนเข้าหน้าฝน จุดสำคัญอยู่ที่ก่อนนำกล้าไม้ไปปลูกในพื้นที่เหมืองที่จัดเตรียมหลุมปลูกไว้แล้ว 1 เดือน ควรทำให้กล้าไม้มีความทนทานหรือการทำ Hardening โดยการลดปริมาณน้ำวันละ 1 ครั้งในช่วงเช้า ของสัปดาห์ที่ 1 และเมื่อเข้าสู่สัปดาห์ที่ 2 ให้น้ำวันเว้นวัน และเพิ่มปริมาณแสงให้กับกล้าไม้เป็นระยะเวลา 2-3 สัปดาห์ ก่อนนำไปปลูก

(2.4) การปลูก (Planting) เริ่มจากการขนย้ายกล้าไม้จากเรือนเพาะชำ ไปยังสถานที่ปลูกหรือหลุมปลูก หากปฏิบัติไม่เหมาะสมอาจทำให้ราก หรือกล้าไม้ชำ เมื่อนำไปปลูกอาจมีโอกาสดายได้ บ่อยครั้งที่พบว่าผู้ปลูกไม่ได้ฉีกถุงเพาะออกก่อนปลูก ซึ่งทำให้ต้นไม้ตาย หรือไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ก่อนปลูกจึงต้องฉีกถุงเพาะ

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท

CONSTRUCTION

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 47/58

ออกก่อนอย่างระมัดระวังเพื่อให้ระบบรากกระทบกระเทือนน้อยที่สุด แล้วจึงนำกล้าไม้ลงปลูกในหลุมปลูกที่
จัดเตรียมดินรอกันหลุมไว้แล้ว นำดินปิดทับโคนกล้าไม้ แล้วเหยียบดินที่กลบรอบโคนกล้าไม้ให้แน่น เพื่อไม่ให้มี
ช่องอากาศ แล้วจึงรดน้ำให้ชุ่ม โดยทำการปลูกบนคันทำนบดินจำนวน 3 แถว บริเวณบนคันคันทำนบดินจำนวน
1 แถว บริเวณด้านล่างคันทำนบดินทั้ง 2 ด้าน ด้านละ 1 แถว

(2.5) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้ เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลัก
วิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลูกต้นไม้
เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ ทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

1. ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิม หรือดินเดิมที่มี
คุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์ สูตร 60-0-0 หรือใกล้เคียง
ในช่วงเริ่มปลูก แต่ในช่วงต่อไปจะใช้สูตร 15-15-15 หรือใกล้เคียง ในอัตรา 100-200 กรัม/ต้น/ปี ในช่วงต้นและ
ปลายฤดูฝนให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโต

2. ไม้หลักยึดต้นไม้ จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ
1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกใน
ระยะแรก

3. การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 สาขาแพร่ หรือ
กรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้ หรือโครงการอาจจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง หรือจัดซื้อ
จากภายนอก โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มีขนาดความสูง 30-50 ซม. ที่มีความแข็งแรงมาปลูก

(2.6) วิธีการปลูก เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้กล้าไม้
เจริญเติบโตได้ดี โดยการผสมปุ๋ยลงคลุกเคล้ากับดินและวัสดุถมน้ำ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม้หลักที่
เตรียมไว้ปักและผูกยึดติดกับกล้าไม้ด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือกระทบกระเทือนจากลม
นอกจากนี้ระหว่างการปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้โตเร็ว จะดำเนินการปลูกหญ้าแฝกควบคู่กันไปด้วย เพื่อป้องกันการกัด
เซาะพัดพาตะกอนดินจากน้ำฝนโดยปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบด้านนอกของชั้นบันได

(2.7) การดูแลรักษา โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้อยู่เสมอ
โดยการปลูกในระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้
ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

(2.8) ระยะเวลาดำเนินการ การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงปีแรกของการทำเหมือง โดยจะ
ใช้ระยะเวลาตั้งแต่เตรียมหลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี (ประมาณ 6 เดือน) โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝนตั้งแต่
เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนตุลาคมของทุกปี ดังตารางที่ 1

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ห่วงสืบทอดทรัพย์ จำกัด บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรณ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแต้นท์ จำกัด

เอกสารแนบท้าย

CONSTRUCTION



(นายกล้า มณีโชติ)

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

จากัด

รับรองจำนวนหน้า 48/58

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการฟื้นฟูสภาพเหมืองแร่ประจำปีในแต่ละปี

รายละเอียด	เดือน											
	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. สำรวจพื้นที่	←→											
2. เตรียมพื้นที่เพื่อการปลูกต้นไม้		←→		→								
3. เตรียมกล้าไม้/อนุบาลกล้าไม้					←→						→	
4. เตรียมหลุมปลูก และดำเนินการปลูกต้นไม้					←→						→	
5. ตรวจสอบและสรุปผลในแต่ละปี				←→				←→				←→
ฤดูกาล*	แล้ง				ฝน	ฝนทิ้งช่วง		ฝน			แล้ง	

ที่มา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2562)

หมายเหตุ : * ฤดูแล้ง หมายถึง ฤดูที่มีปริมาณฝนตกน้อย ประกอบด้วยฤดูร้อน และฤดูหนาว

นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น ที่จะทำให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จแล้ว น้ำเป็นอีกปัจจัยที่ขาดไม่ได้ เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นหินแข็ง มีความร้อนสูง การสูญเสียน้ำจากการคายน้ำของพืชและการระเหยจากดินที่หลุมปลูกเกิดขึ้นได้สูงกว่าการปลูกในพื้นที่ปกติ โดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้ง หรือฝนทิ้งช่วง โดยโครงการจะใช้น้ำจากขุมเหมือง หรือบ่อดักตะกอน

(3) แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ภายหลังผ่านการทำเหมืองแร่แล้วให้มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง สามารถดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมืองโดยการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 30 ปี ดังนั้นการฟื้นฟูในแต่ละช่วงการทำเหมืองจะดำเนินการในพื้นที่ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแร่ในแต่ละช่วง ควบคู่ไปกับการดูแลต้นไม้ที่ได้ทำการฟื้นฟูไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาสำหรับงบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองต่อไปให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 รายละเอียดการดำเนินงานแต่ละช่วงปีแสดงดังตารางที่ 2 และรูปที่ 1

(3.1) แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในช่วง 30 ปี

การฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 1 (ปีที่ 1) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงปีแรกและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา และปลูกต้นไม้บนคันทำนบดินประมาณ 4 ไร่ ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 10 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 3-4 และบริเวณหลักหมุดที่ 6-8 ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ ส่วนพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 10 ม. บริเวณอื่นๆ ให้ดูแลรักษาสภาพเดิมไว้ ในช่วงการทำเหมืองปีที่ 1 นี้ยังไม่มีพื้นที่ชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมือง แต่มีพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป 1 ขนาดพื้นที่ 0.5 ไร่ โดยให้ทำการฟื้นฟูปลูกต้นไม้ทันที รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 7.5 ไร่ พร้อมทั้ง

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทั้งสี่คนลงนามจาก

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 49/58

CONSTRUCTION



ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

เอกสารแนบท้าย

ETD.

ปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ล้มตายลง โดยพันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูกต้องเป็นกล้าไม้ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสำคัญ (IVI) สูง จากการสำรวจชนิดพันธุ์ไม้ เช่น ขะเจี๊ยะ แดง และอ้อยช้าง เป็นต้น หรือปลูกไม้โตเร็ว หรือไม้ทรงสูงเพิ่มเติม เช่น อโศกอินเดีย สนประดิพัทธ์ เป็นต้น หรือพิจารณาปลูกไม้เศรษฐกิจเพิ่มเติม เช่น ไม้สัก เป็นต้น เพื่อให้มีชั้นเรือนยอดที่แตกต่างกันออกไป รวมทั้งปลูกไม้พื้นล่าง เช่น กระดุมทอง เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป

การฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 2 (ปีที่ 2) การฟื้นฟูในช่วงนี้กำหนดให้ปลูกต้นไม้พื้นฟูบนพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 1.1 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ

การฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 3 (ปีที่ 3) การฟื้นฟูในช่วงนี้กำหนดให้ปลูกต้นไม้พื้นฟูบนพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 0.5 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ

การฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 4 (ปีที่ 4-6) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดูแลบำรุงรักษาด้านไม้ที่ได้ปลูกไว้แล้วในช่วงที่ผ่านมา เนื่องจากยังไม่มีชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองและไม่มีพื้นที่ที่สิ้นสุดการเก็บกอง และหากพบต้นไม้ล้มตายให้ปลูกซ่อมเสริม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ

การฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 5 (ปีที่ 7-9) การฟื้นฟูในช่วงนี้กำหนดให้ปลูกต้นไม้พื้นฟูบนพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 2.2 ไร่ และทำการปรับถมบ่อดักตะกอนและร่องระบายน้ำบริเวณ บ2 เนื่องจากสิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ขนาดพื้นที่ประมาณ 0.5 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 2.7 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ

พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 6 (ปีที่ 10-12) เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 12 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วทางด้านทิศเหนือ ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 2 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 4 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอและปลูกซ่อมเสริมหากพบต้นไม้ล้มตาย

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ห่วงสาคูแตรัดสัน จำกัด บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/กร

เอกสารแนบท้าย

CONSTRUCTION

รับรองจำนวนหน้า 50/58

(นายกกล้า มณีโชติ)



พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 7 (ปีที่ 13-15) เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 15 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 6.5 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 0.4 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 6.9 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกา
พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 8 (ปีที่ 16-18) ในช่วงนี้ยังไม่มีพื้นที่ขั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมือง แต่มีพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 1 ไร่ กำหนดให้ทำการปลูกต้นไม้ฟื้นฟู โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกา
พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 9 (ปีที่ 19-21) เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 21 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วบริเวณทางด้านทิศเหนือ ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 0.4 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 3.4 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกา
พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 10 (ปีที่ 22-24) เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 24 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วบริเวณทางด้านทิศใต้ ขนาดพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 1 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 7 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกา
พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 11 (ปีที่ 25-27) เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 27 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วบริเวณทางด้านทิศเหนือ ขนาดพื้นที่ประมาณ 5 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 1.9 ไร่ และทำการปรับถมพื้นที่บ่อดักตะกอน และร่องระบายน้ำบริเวณ บ3 แล้วทำการปลูกต้นไม้ฟื้นฟูในพื้นที่ประมาณ 0.6 ไร่ รวมพื้นที่ที่ต้องปลูกต้นไม้ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 7.5 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกา
พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 12 (ปีที่ 28-30) ในช่วงนี้ไม่มีพื้นที่ขั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองเพิ่มขึ้นจากช่วงที่ผ่านมา แต่มีพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป2 ขนาดพื้นที่ 4 ไร่ และทำการปรับถมพื้นที่บ่อดักตะกอน และร่องระบายน้ำที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ขนาดพื้นที่ประมาณ 1.3 ไร่ รวมพื้นที่ที่ต้องปลูกต้นไม้ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 5.3 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมา

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท

เอกสารแนบท้าย

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงาน/

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 51/58

CONSTRUCTION



-6- LTD.

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาารฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ สำหรับพื้นที่หน้าเหมืองบริเวณต่ำสุดเมื่อสิ้นปีที่ 30 จะมีระดับความสูงประมาณ 370 ม.(รทก.) ขนาดประมาณ 40 ไร่ จะปรับให้เป็นบ่อน้ำโดยมีความลึกของบ่อประมาณ 10 ม.

ตารางที่ 2 แผนงานกาารฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมกาารฟื้นฟู	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)*,**
ช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)	กาารฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรมกาารทำเหมืองในช่วงปีแรกและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา และปลูกต้นไม้บนคันทำนบดินประมาณ 4 ไร่ ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นกาารทำเหมืองระยะ 10 ม. บริเวณหลักหมุดที่ 3-4 และบริเวณหลักหมุดที่ 6-8 ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ ส่วนพื้นที่เว้นกาารทำเหมืองระยะ 10 ม. บริเวณอื่นๆ ให้ดูแลรักษาสภาพเดิมไว้ ในช่วงกาารทำเหมืองปีที่ 1 นี้ยังไม่มีพื้นที่ชั้นบันไดที่สิ้นสุดกาารทำเหมือง แต่มีพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 0.5 ไร่ โดยให้กาารฟื้นฟูปลูกต้นไม้ทันที รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 7.5 ไร่	7.5	กาารเลือกพันธุ์ไม้ต้องเป็นกล้าไม้ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสำคัญ (IVI) สูง จากการสำรวจชนิดพันธุ์ไม้ เช่น ขะเจ้ายะแดง และอ้อยช้าง เป็นต้น หรือปลูกไม้โตเร็วหรือไม้ทรงสูงเพิ่มเติม เช่น อโศกอินเดีย สนประติพัทธ์ เป็นต้น หรือพิจารณาปลูกไม้เศรษฐกิจเพิ่มเติม เช่น ไม้สัก เป็นต้น เพื่อให้มีชั้นเรือนยอดที่แตกต่างกันออกไป รวมทั้งปลูกไม้พื้นล่าง เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูงสามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นหลักในการฟื้นฟู	255,000
ช่วงที่ 2 (ปีที่ 2)	กาารฟื้นฟูในช่วงนี้กำหนดให้ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบนพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 1.1 ไร่	1.1	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาารฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	37,400
ช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)	กาารฟื้นฟูในช่วงนี้กำหนดให้ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบนพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 0.5 ไร่	0.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาารฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	17,000
ช่วงที่ 4 (ปีที่ 4-6)	กาารฟื้นฟูในช่วงนี้จะดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้แล้วในช่วงที่ผ่านมาและปลูกซ่อมเสริมเนื่องจากยังไม่มีชั้นบันไดที่สิ้นสุดกาารทำเหมืองและไม่มีพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกอง	-	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาารฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	-

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ห่วงสีกอนสตรัคชั่น จำกัด

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บริษัท ห่วง บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 52/58

CONSTRUCTION

TUNGS

LTD.

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

เอกสารแนบท้าย

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)**
ช่วงที่ 5 (ปีที่ 7-9)	การฟื้นฟูในช่วงนี้กำหนดให้ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบนพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 2.2 ไร่ และทำการปรับถมบ่อ ดักตะกอนและร่องระบายน้ำบริเวณ บ2 เนื่องจากสิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ขนาดพื้นที่ประมาณ 0.5 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 2.7 ไร่	2.7	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	91,800
ช่วงที่ 6 (ปีที่ 10-12)	เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 12 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วทางด้านทิศเหนือ ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 2 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 4 ไร่	4	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	136,000
ช่วงที่ 7 (ปีที่ 13-15)	เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 15 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 6.5 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 0.4 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 6.9 ไร่	6.9	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	234,600
ช่วงที่ 8 (ปีที่ 16-18)	ในช่วงนี้จะยังไม่มีพื้นที่ชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมือง แต่มีพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 1 ไร่ กำหนดให้ทำการปลูกต้นไม้ฟื้นฟู	1	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	34,000
ช่วงที่ 9 (ปีที่ 19-21)	เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 21 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วบริเวณทางด้านทิศเหนือ ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 0.4 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 3.4 ไร่	3.4	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	115,600

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ห่วงสกลนคร จำกัด

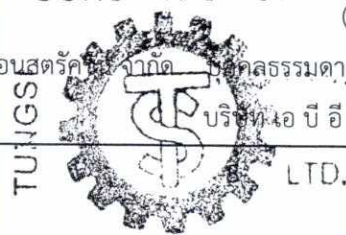
ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บริษัท ห่วงสกลนคร จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 53/58

CONSTRUCTION



เอกสารแนบท้าย

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)**
ช่วงที่ 10 (ปีที่ 22-24)	เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 24 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว บริเวณทางด้านทิศใต้ ขนาดพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 1 ไร่ รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ทั้งหมดประมาณ 7 ไร่	7	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟู ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	238,000
ช่วงที่ 11 (ปีที่ 25-27)	เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 27 จะมีพื้นที่ฟื้นฟูชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว บริเวณทางด้านทิศเหนือ ขนาดพื้นที่ประมาณ 5 ไร่ และพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป1 ขนาดพื้นที่ 1.9 ไร่ และทำการปรับถมพื้นที่บ่อดักตะกอน และร่องระบายน้ำบริเวณ บ3 แล้วทำการปลูกต้นไม้ฟื้นฟูในพื้นที่ประมาณ 0.6 ไร่ รวมพื้นที่ที่ต้องปลูกต้นไม้ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 7.5 ไร่	7.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟู ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	255,000
ช่วงที่ 12 (ปีที่ 28-30)	ในช่วงนี้ไม่มีพื้นที่ชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองเพิ่มขึ้นจากช่วงที่ผ่านมา แต่มีพื้นที่สิ้นสุดการเก็บกองที่บริเวณ ป2 ขนาดพื้นที่ 4 ไร่ และทำการปรับถมพื้นที่บ่อดักตะกอน และร่องระบายน้ำที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ขนาดพื้นที่ประมาณ 1.3 ไร่ รวมพื้นที่ที่ต้องปลูกต้นไม้ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 5.3 ไร่ สำหรับพื้นที่หน้าเหมืองบริเวณต่ำสุดเมื่อสิ้นปีที่ 30 จะมีระดับความสูงประมาณ 370 ม.(รทก.) ขนาดประมาณ 40 ไร่ จะปรับให้เป็นบ่อน้ำโดยมีความลึกของบ่อประมาณ 10 ม.	5.3	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟู ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	180,200
รวม		46.9	-	1,594,600

ที่มา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2562)

หมายเหตุ : * งบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562

** ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ 34,000 บาท/ไร่

ลงนาม..... ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 54/58

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

CONSTRUCTION

(นายกล้า มณีโชติ)

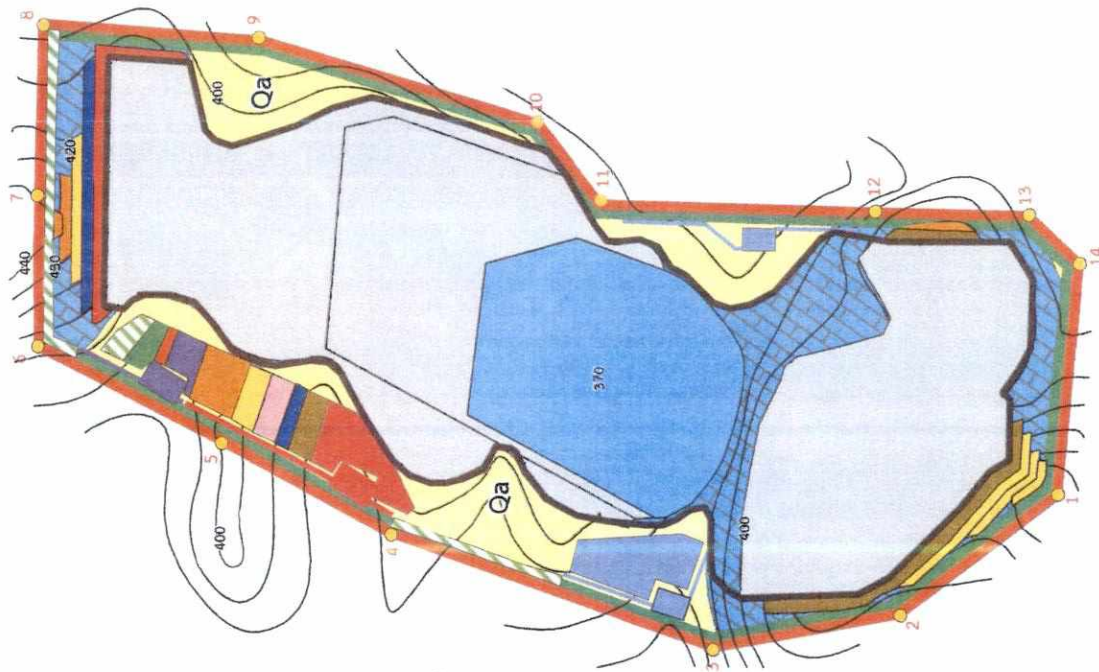
ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทังสคอนสตรัคชั่น จำกัด

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

เอกสารแนบท้าย

TUNGS LTD.



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- หลักเขตเดิมเมืองเก่า
- เส้นชั้นความสูง
- พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.

พื้นที่ฟื้นฟู

- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองครั้งที่ 1 (ปีที่ 1)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองครั้งที่ 2 (ปีที่ 2)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองครั้งที่ 3 (ปีที่ 3)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองครั้งที่ 4 (ปีที่ 4-6)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองครั้งที่ 5 (ปีที่ 7-9)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองครั้งที่ 6 (ปีที่ 10-12)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองครั้งที่ 7 (ปีที่ 13-15)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองครั้งที่ 8 (ปีที่ 16-18)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองครั้งที่ 9 (ปีที่ 19-21)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองครั้งที่ 10 (ปีที่ 22-24)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองครั้งที่ 11 (ปีที่ 25-27)
- พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองครั้งที่ 12 (ปีที่ 28-30)
- เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 30 มีบ่อลึก 10 ม.
- พื้นที่วางแผนการทำเหมืองในอนาคต



0 50 100 200 ม.

ที่มา : บริษัท หุ่นยนต์ก่อสร้าง จำกัด (2562)

รูปที่ 1

แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ในแต่ละช่วงการทำเหมือง

ลงนาม

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท หุ่นยนต์ก่อสร้าง จำกัด

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมกร

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัล

รับรองจำนวนหน้า 55/58

เอกสารแนบท้าย



ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

(3.2) กรณีได้รับอนุญาตเข้าใช้ประทานบัตรต่อจากปีที่ 30

ปริมาณสำรองแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ของโครงการในแผนการทำเหมือง 30 ปี เป็นการ
ทำเหมืองที่ระดับความสูง 470-370 ม.(รทก.) แต่จากรายงานลักษณะธรณีวิทยาของโครงการระบุว่าในพื้นที่
โครงการมีปริมาณสำรองแร่ทางธรณีวิทยาที่ระดับ 470-360 ม.(รทก.) ดังนั้นหากโครงการได้รับอนุญาตประทาน
บัตรต่อไปจะสามารถทำเหมืองได้อีก 52 ปี โดยจะมีพื้นที่เป็นบ่อน้ำประมาณ 160 ไร่ โดยจะพัฒนาเป็นแหล่งน้ำ
และปลูกต้นไม้ฟื้นฟูโดยรอบ มีจุดต่ำสุดของพื้นที่อยู่ที่ระดับ 360 ม.(รทก.) ความลึกบ่อประมาณ 20 ม. สามารถ
แสดงแผนการฟื้นฟูพื้นที่ได้ดังรูปที่ 2

(3.3) กรณีที่มีได้รับอนุญาตเข้าใช้ประทานบัตรต่อจากปีที่ 30 กรณีที่ไม่สามารถดำเนิน
กิจกรรมได้หรือไม่ได้รับการอนุญาตเข้าใช้พื้นที่ประทานบัตรต่อไปเมื่อสิ้นสุดปีที่ 30 ทำการปรับปรุงสภาพหน้า
เหมืองและปลูกต้นไม้ เพื่อเพิ่มพื้นที่ธรรมชาติตามขอบชั้นบันไดการทำเหมือง และตามลักษณะของพื้นที่ที่มี
ลักษณะการทำเหมืองจากภูเขาและลดระดับลงในลักษณะบ่อเหมือง ให้มีเสถียรภาพและความลาดชันโดยรวม
(Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา และปรับสภาพเส้นทางขึ้น-ลงบ่อเหมืองไม่ให้ลาดชันเกินไปเพื่อความสะดวก
และปลอดภัยในการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชน

2. การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

(1) ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ฟื้นฟู

การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพนั้น มีสภาพเป็น
พื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่น
เดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งพืชคลุมดิน
ต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก มีดังนี้

(1.1) พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่
ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ เนื่องจากสภาพป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการกล่าวได้ว่าไม่มีพื้นที่ป่าธรรมชาติที่มีพรรณ
ไม้ประกอบกับเป็นสังคมพืชป่าไม้ที่มีขนาดใหญ่ และสลับซับซ้อนหลงเหลืออยู่เลย

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ทุงส์คอนสตรัคชั่น จำกัด

เอกสารแนบท้าย

ลงนาม.....

CONSTRUCTION

(นายกกล้า มณีโชติ)

บริษัท ทุงส์คอนสตรัคชั่น จำกัด

TUNG'S CONSTRUCTION LTD.

ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า... 56/58

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ผู้ตรวจสอบบัญชีผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/

สัญลักษณ์ :

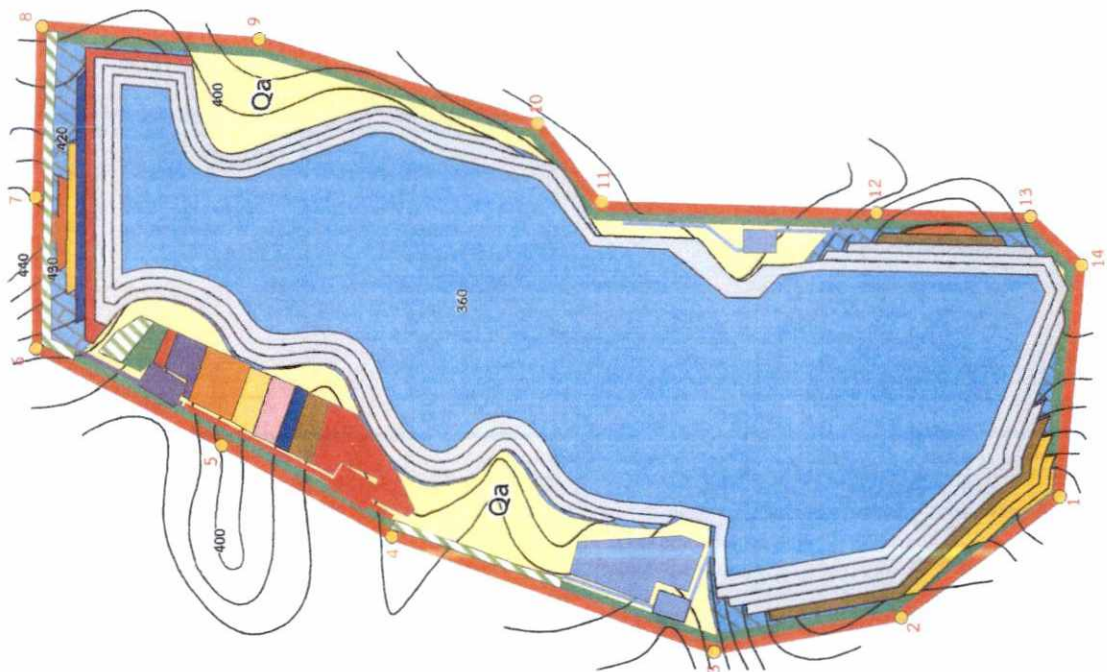
-  พื้นที่โครงการ
-  หลักเขตเขตเหมืองแร่
-  เส้นชั้นความสูง
-  พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.

พื้นที่ฟื้นฟู

-  พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)
-  พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 2 (ปีที่ 2)
-  พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)
-  พื้นที่ดูแลเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 4 (ปีที่ 4-6)
-  พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 5 (ปีที่ 7-9)
-  พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 6 (ปีที่ 10-12)
-  พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 7 (ปีที่ 13-15)
-  พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 8 (ปีที่ 16-18)
-  พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 9 (ปีที่ 19-21)
-  พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 10 (ปีที่ 22-24)
-  พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 11 (ปีที่ 25-27)
-  พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 12 (ปีที่ 28-30)

พื้นที่ฟื้นฟูในอนาคต

-  พื้นที่ฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 52
-  บ่อน้ำลึก 20 ม.



ที่มา : บริษัท พุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (2562)

แสดงตำแหน่งการทำฟื้นฟูเมื่อสิ้นสุดปีที่ 52

รูปที่ 2

ลงนาม.....
(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท พุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด

CONSTRUCTION

ลงนาม.....
(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า.....57/58



ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

สำหรับพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิมที่นำมาปลูกจะพิจารณาจากคุณสมบัติเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่
เหมือง ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต มีผลเร็วให้เมล็ดที่มีจำนวนมาก เมล็ดงอกเร็วในระยะสั้น มีการแพร่
พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว ในการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองจะพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่พบบริเวณใกล้เคียง
ประกอบด้วย ต้นไม้เรือนยอดชั้นบน เช่น โอศกอินเดีย แดง และอ้อยช้าง เป็นต้น พรรณไม้พื้นล่าง ได้แก่ ตะขบป่า
กระดุมทอง และหญ้าแฝก เป็นต้น พันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ผลเพื่อเป็นอาหารแก่สัตว์ป่า และสัตว์จำพวกนก อาทิ เช่น หว่า
ไทร เป็นต้น นอกจากนี้ให้พิจารณาปลูกไม้สักร่วมด้วย ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้
ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้
หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป ทั้งนี้จะพิจารณาเลือกกล้าไม้ที่มีอายุมากกว่า 1 ปีมาปลูก

(1.2) พืชคลุมดิน ในช่วงเริ่มต้นของการฟื้นฟู จะนำพืชคลุมดินมาปลูกบริเวณพื้นที่โดยทั่วไปของ
หน้าเหมืองโดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองชั้นบนใด เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ พืชคลุมดิน
ประเภทหญ้า อาทิ หญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ การจัดหากล้าพันธุ์ไม้เพื่อนำมาปลูกนั้นมาจากการจัดซื้อหรือ
ประสานงานเพื่อขอกกล้าไม้จากสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (สาขาแพร่) หรือกรมป่าไม้

(2) คุณลักษณะของพันธุ์ไม้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ จะประกอบด้วยคุณลักษณะ
ดังนี้

- (2.1) ชนิดไม้พันธุ์ท้องถิ่นเดิม ที่พบในพื้นที่โครงการ
- (2.2) สามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินเสื่อมและในพื้นที่ที่มีดินในปริมาณน้อย
- (2.3) สามารถขยายพันธุ์เองตามธรรมชาติได้ง่าย
- (2.4) ทนต่อสภาพอากาศร้อน ใช้น้ำปริมาณน้อย การคายน้ำของใบต่ำ
- (2.5) สามารถเพาะขยายพันธุ์ ปลูกและดูแลรักษาได้ง่าย
- (2.6) สามารถตรึงไนโตรเจนและเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน
- (2.7) มีอัตราการรอดสูงและเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว
- (2.8) เป็นอาหารให้กับสัตว์บางชนิด เช่น นก

ลงนาม.....

(นายวรศักดิ์ วงศ์วรกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ห่วงสีกอน...

เอกสารแนบท้าย

CONSTRUCTION



(นายกกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 58/58

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.