

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ

1

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และเงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้าย



ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/ ๑๒๘๕๖

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

๑ กันยายน ๒๕๖๒

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ใยหิน
และแร่แอนไฮไดรต์ คำขอประทานบัตรที่ ๗/๒๕๕๙ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E138/07/2562
ลงวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๒
๒. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E182/09/2562
ลงวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๒
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ใยหิน และแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
คำขอประทานบัตรที่ ๗/๒๕๕๙ ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตามที่ บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง
คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ใยหิน และ
แร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๗/๒๕๕๙ ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอน
การพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒ นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมินผล
กระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๒๘/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๖๒ คณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ โครงการเหมืองแร่ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
ทำเหมืองชนิดแร่ใยหิน และแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๗/๒๕๕๙ ตั้งอยู่ที่
ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓
และให้ประสานบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานเรียงตามลำดับการพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับ
สมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ โครงการเหมืองแร่กำหนดแล้วจำนวน ๑ ฉบับ

พร้อมทั้ง...

พร้อมทั้งจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลในรูปแบบ Portable Document Format (PDF File) จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น ตามลำดับ เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากได้รับอนุญาตประธานบอร์ดแล้วขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายสุই สุธทิพ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๙

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
A B E N ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

14/21-22 หมู่ที่ 15 โครงการคาสเคด บางนา ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10640
14/21-22, Moo.15 Cascade Bangna, Bang Kaew, Bang Plee, Samut Prakan 10640

โทรศัพท์ 0-2138-3658-59 โทรสาร 0-2138-3659
Tel: 0-2138-3658-59 Fax: 0-2138-3659

ที่ E138/07/2562

1 กรกฎาคม 2562

เรื่อง นำส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสือมอบอำนาจ ลงวันที่ 8 พฤษภาคม 2562

2. รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 15 เล่ม

ตามหนังสือมอบอำนาจ ลงวันที่ 8 พฤษภาคม 2562 ให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 7/2559 ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี นั้น

บริษัทฯ ใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าวเพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

๑๖ มิถุนายน

(นายกมล มณีโชติ)

กรรมการผู้จัดการ



สำเนาถูกต้อง

Allen [Signature]

(นางสาวมลวรรณ สอนดา)

เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๒



บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
A B E N ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

14/21-22 หมู่ที่ 15 โครงการคาสเคด บางนา ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ 0-2138-3658-59 โทรสาร 0-2138-3659
14/21-22 Moo.15, Cascade Bangna, Bang Kaew, Bang Plee, Samut Prakarn 10540 Tel: 0-2138-3658-59 Fax: 0-2138-3659

ที่ E182/09/2562

2 กันยายน 2562

13259

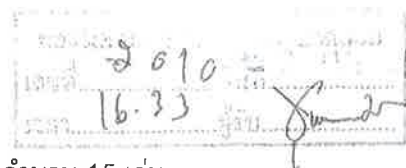
15.93

ค่าแรง

เรื่อง นำส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ 1

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 จำนวน 15 เล่ม
และแผ่นบันทึกข้อมูล CD จำนวน 2 แผ่น



ตามที่บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้เป็นที่ปรึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเหมืองชนิดแร่ใยหิน และแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 7/2559 ตั้งอยู่ที่ ตำบลพุดพิ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี นั้น และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ พิจารณารายงานในการประชุม ครั้งที่ 25/2562 เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2562 มีมติเลื่อนรายงานฉบับดังกล่าว โดยเห็นควรให้แก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูลรายละเอียดในรายงานให้ครบถ้วนสมบูรณ์

บริษัทฯ ได้ขอส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 และขอให้นำส่งมาพร้อมหนังสือฉบับนี้เพื่อประกอบการพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ดร. มณีโชติ

(นายกلاء มณีโชติ)

กรรมการผู้จัดการ



สำเนาถูกต้อง

นางสาวลิวรรณ สอนดา

(นางสาวลิวรรณ สอนดา)

เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์

ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

คำขอประทานบัตรที่ 7/2559

ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

เลขที่ 67/1 หมู่ที่ 1 ตำบลวัดประดู่

อำเภอมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

SPM

บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

67/1 หมู่ที่ 1 ตำบลวัดประดู่ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000

SUMPUN MINING COMPANY LIMITED

67/1 Mou 1, Tambol Watpradou, Amphur Muang Suratthani Thailand 84000

Tel. 077-284692 Fax 077-273691

หนังสือแสดงเจตจำนง

โดยหนังสือแสดงเจตจำนงฉบับนี้ข้าพเจ้า บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 67/1 หมู่ที่ 1 ตำบลวัดประดู่ อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000 โดยนายธนา เชาวน์ปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวน์ปรีชา กรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ปรากฏในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 7/2559 ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรุฬห์ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี และตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด

เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตราบริษัทฯ ไว้เป็นหลักฐาน



ลงชื่อ.....

(นายธนา เชาวน์ปรีชา นายสุรพันธ์ เชาวน์ปรีชา)

กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการ ทำเหมือง และสิ้นสุด การทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชน ที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และกรณีมีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการ แก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่ หมู่ที่ 4 บ้านคลองหินแท่น - เทศบาลตำบลพู่	- ตั้งแต่เปิดทำเหมือง จนถึงอายุประทาน บัตร	-	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	2. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมือง แร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงาน การฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง พร้อมทั้งให้รายงานผลการ ดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ทราบทุกปี (เอกสารแนบท้าย)	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมือง จนถึงอายุประทาน บัตร	- ตามแผนการฟื้นฟู พื้นที่ผ่านการทำ เหมืองแร่	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพ พื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการ ทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวาง หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยา ผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562	- บริเวณพื้นที่โครงการ และใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมือง จนถึงอายุประทาน บัตร	-	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม TH SA
 (นายธนา เขาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เขาวนปรีชา)
 ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม กล้า มณีโชติ รับรองจำนวนหน้า.....1/57.....
 (นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้ถือหุ้น
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักร ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ.2562 และจะต้องทำหลักประกันดังกล่าวให้มีระยะเวลาครอบคลุมต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตรให้มีจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อครั้งสำหรับการเสียชีวิต ทุพพลภาพการสิ้นเชิงหรือค่ารักษาพยาบาลและความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	5. ให้ปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามการประชุมครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ.2561 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตาม มาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้วภายหลังจากที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว และมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและ	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนในรัศมี 3 กม.	-ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 2/57

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้วให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตเป็นผู้พิจารณา ดังนี้</p> <p>5.1 หากเห็นว่าไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานฯ รับผิดชอบแจ้งไว้ และแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>5.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว</p>				
	<p>6. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหาก</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประจําครบ	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวน์ปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวน์ปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..... 3/57

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	พิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ				
	7.ให้ผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาต เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นเอกสาร พร้อมข้อมูลที่ เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกบนอุปกรณ์ตามรูปแบบที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการหรือกิจการอันเป็นกิจกรรมหลักที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ณ สำนักงานของหน่วยงานของรัฐ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	-บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนในรัศมี 3 กม.	-ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-รายละเอียดตาม มาตรการติดตาม ตรวจสอบ ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	-บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	8.ให้ผู้ถือประทานบัตร ดำเนินโครงการ และปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ใน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้เป็นไปตามกฎหมายหลัก ได้แก่ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..... 4/57

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	1.1 กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่ทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังทำเหมืองและกำหนดพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 10 ม. โดยรอบเขตประทานบัตรด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และระยะ 20 ม. บริเวณห้วยด้วน โดยพื้นที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ (รูปที่ 1 ถึงรูปที่ 9)	-บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	1.2 ให้จัดสร้างคันดินทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออกบริเวณที่ติดกับลำห้วยสาธารณประโยชน์ และทางด้านทิศตะวันตกบริเวณที่ติดกับทางรถไฟ หลักหมุดที่ 9 ไปถึง 10 กำหนดให้มีขนาดฐานกว้าง 6 ม. สูง 2 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. บริเวณด้านทิศตะวันตกขนานไปตามทางรถไฟ เพื่อป้องกันหินกระเด็นออกภายนอกพื้นที่	- แนวเขตโครงการด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	1.3 ก่อนเริ่มทำเหมืองในช่วงต่อไปให้โครงการทำการรั้งวัดปักแนวเขตเว้นการทำเหมือง และให้บันทึกข้อมูลพิกัดทางภูมิศาสตร์เพื่อใช้ในการอ้างอิงสำหรับป้องกันการเดินหน้าเหมืองเข้ามาในพื้นที่แนวเขตการทำเหมือง	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ก่อนเริ่มทำเหมืองและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในบดำเนินการของโครงการ	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	1.4 ให้ทำการปักเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสม ในบริเวณแนวเขตเว้นการทำเหมือง เพื่อใช้เป็นจุดสังเกตในการปฏิบัติงาน รวมทั้งใช้อ้างอิงในการตรวจสอบการทำเหมืองต่อไป	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในบดำเนินการของโครงการ	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวน์ปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวน์ปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..... 5/57

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	1.5 ให้ตัดฟันต้นไม้และเปิดพื้นที่เฉพาะบริเวณที่ทำการเปิดหน้าเหมืองเท่านั้น พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้และดูแลรักษาพันธุ์ไม้เดิมรวมทั้งปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหากพบต้นไม้ล้มตายลงเพื่อเป็นแนวกันชนและป้องกันผลกระทบในด้านต่างๆ	-บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	1.6 ให้เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได กำหนดให้ชั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 ม. และมีความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 10 ม. ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	1.7 การขยายหน้าเหมืองให้กระทำในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วงเพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	1.8 แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะต้องขนออกจากหน้าเหมืองและเก็บเศษดินและเศษหินก่อนที่จะมีการระเบิดในครั้งต่อไป	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เขาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เขาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..... 6/57.....

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	1.9 ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณพื้นที่ทำเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ หากพบสิ่งบ่งชี้เหตุที่อาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียดเพื่อประเมินว่าการทำงานในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุง	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
2. คุณภาพอากาศ	2.1 ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้ทำความสะอาดหน้างานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และเลือกเวลาที่ระเบิดในช่วงที่ไม่มีลมพัดแรงหรือช่วงที่ครีမ်ฟ้า ครีမ်ฝน เพราะบรรยากาศในช่วงที่ลมสงบจะทำให้ฝุ่นละอองมีการฟุ้งกระจายไปได้ไม่ไกล	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	2.2 ในการเกลี่ยหินบนหน้าเหมืองจะต้องกระทำในช่วงที่มีลมสงบหรือมีการฉีดพรมน้ำก่อนทำการตักขนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	2.3 ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)
 ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..... 7/57.....
 (นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
 ENGINEERING
 CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	2.4 ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการให้คงสภาพเป็นถนนผิวบดอัดแน่นพร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน และดูแลรักษาเส้นทางทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 4009	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการและเส้นทางเข้า-ออกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 4009	-ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	2.5 จัดให้มีรถบรรทุกฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ และให้มีพนักงานทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการเก็บกวาดฝุ่นละอองที่ตกสะสมอยู่บนถนนอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	2.6 จัดแนวเส้นทางจราจรของเครื่องจักรและรถบรรทุกให้แน่นอนเพื่อจะได้ควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นได้โดยง่าย	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ	-ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	2.7 ปลุกต้นไม้โตเร็วบริเวณหน้าเหมืองที่ไม่มีการผลิตแร่เพื่อเป็นแนวกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และปรับด้านทัศนียภาพ	-บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองที่ไม่ผลิตแร่	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)
 ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..... 8/57.....

(นายกกล้า มณีโชติ)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	2.8 การลำเลียงแร่โดยสายพานลำเลียงให้มีการสเปรย์น้ำและใช้วัสดุปิดคลุมระบบสายพานลำเลียง	- บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
3. เสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว	3.1 การออกแบบการเจาะระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิดจะต้องให้มีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ควบคุมในทุกขั้นตอน พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	3.2 การจุดระเบิดแต่ละครั้งให้ออกแบบด้วยการใช้เก็บไฟฟ้า ถ่วงเวลา และควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดจะแบ่งออกเป็น 2 Zone คือ Zone A กำหนดไว้ไม่เกิน 32 กก./จังหวะถ่วง และ Zone B กำหนดไว้ไม่เกิน 65 กก./จังหวะถ่วง ดังรูปที่ 10	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	3.3 ให้ออกแบบหน้าเหมืองให้มีหน้าอิสระหันไปทางด้านในของพื้นที่หน้าเหมืองหรือจุดศูนย์กลางของพื้นที่หน้าเหมือง โดยมีทิศทางการเดินหน้าเหมืองจากจุดศูนย์กลางแล้วขยายออกไปโดยรอบจนถึงขอบเขตพื้นที่หน้าเหมืองที่กำหนดไว้เพื่อควบคุมทิศทางการปลิวกระเด็นของเศษหินที่ระเบิด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เขาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เขาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..... 9/57

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	บริเวณด้านหน้าของหน้าอิสระหรือตกอยู่ภายในเขตพื้นที่หน้าเหมืองเท่านั้น				
	3.4 การใช้วัตุระเบิดของโครงการจะต้องมีค่าความสั่นสะเทือนไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	3.5 กำหนดระยะเวลาระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง โดยกำหนดให้ช่วงเวลาในการระเบิดไม่ตรงกับช่วงที่รถไฟวิ่งเข้าใกล้โครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที กรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้องเลื่อนเวลาระเบิดให้แจ้งหน่วยงานท้องถิ่น ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านในท้องที่และเทศบาลตำบลพรุพี และสถานีตำรวจภูธรในท้องที่รับทราบ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายธนา เขาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เขาวนปรีชา)
 ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 10/57
 (นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3.6 ให้ดำเนินการตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของแนวแร่ หลังจากการระเบิดทุกครั้ง และจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนเรื่องการระเบิดในครั้งต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	3.7 ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินจากระเบิด หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ว่าได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ หรือได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	3.8 ให้มีการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดความดังเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ และตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงแต่งแร่เป็นประจำเพื่อลดปัญหาด้านเสียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....
 (นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)
 ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า... 11/57...
 (นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3.9 ให้อุณหภูมิที่ปลูกไว้ในบริเวณต่างๆ รวมทั้งป้องกันการตัดไม้ทำลายป่าบริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองที่เว้นไว้โดยรอบให้อยู่ในสภาพธรรมชาติ เพื่อให้ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ในบริเวณนี้ช่วยปิดกั้นหรือลดระดับของเสียงให้ไปถึงยังชุมชนได้น้อยลง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	3.10 งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน เนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยให้ดำเนินการได้ในช่วงเวลา 08.00-18.00 น.	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
4. อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	4.1 กรณีที่ต้องระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ ให้ดำเนินการปรับค่า pH ของน้ำในบ่อเหมืองทางด้านทิศใต้ด้วยวิธี Active ก่อนที่จะปล่อยลงสู่บ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ โดยตำแหน่งจุดปล่อยตามหมายเลข 1 ในรูปที่ 11 แล้วปล่อยลงสู่ห้วยบอน	- บริเวณบ่อเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	4.2 ให้อุณหภูมิและตรวจสอบระบายน้ำที่ได้สร้างไว้แล้วให้อยู่ในสภาพที่สามารถระบายน้ำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพเพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการ หากพบว่ามีตะกอนสะสมอยู่ตามระบายน้ำจะต้องทำการขุดลอกออกทันที ทั้งนี้ในช่วงฤดูฝนจะต้องมีการตรวจสอบเป็นประจำทุกครึ่งหลังฝนตก	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า.....12/57.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	4.3 ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ บ่อตกตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อตกตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	- บริเวณบ่อตกตะกอนและคูระบายน้ำ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	4.4 ตะกอนที่ขุดลอกจากบ่อตกตะกอนหรือคูระบายน้ำให้นำไปปรับปรุงคันทำนบหรือนำไปถมพื้นที่ผ่านการทำเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อตกตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- บริเวณบ่อตกตะกอนคันทำนบดิน และคูระบายน้ำ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
5. ทรัพยากรดิน และการเกิดดินถล่ม	5.1 เปลือกดินที่เกิดขึ้นจากการเปิดหน้าเหมืองในแต่ละช่วงไปใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และในกรณีที่มีเปลือกดินเหลือจากการฟื้นฟูให้นำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ ได้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	5.2 ปลูกพืชคลุมดินหรือหญ้าแฝกบนแนวคันทำนบดิน และบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการเพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลาย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวน์ปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวน์ปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 13/57

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	5.3 ปรับปรุงคุณภาพความเป็นกรดของดินบริเวณพื้นที่เก็บกอง โดยอาจใช้ปูนขาวหรือแร่โดโลไมต์ หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสม	- บริเวณพื้นที่เก็บกอง เปลือกดินและเศษหิน	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
6. เกษตรกรรม	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการ ว่าได้รับความเดือดร้อนหรือความเสียหายจากการดำเนินโครงการ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณพื้นที่เกษตรกรรม ใกล้เคียงโครงการในรัศมี 3 กม.	- ตลอดอายุประทาน บัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
7. คมนาคม	7.1 กำหนดน้ำหนักบรรทุกทุกและความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการ และเส้นทางภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 4009 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหายอีกทั้งกำชับพนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ ภายในโครงการ และ เส้นทางเข้า-ออกโครงการ ก่อนออกสู่ทางหลวง หมายเลข 4009	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)

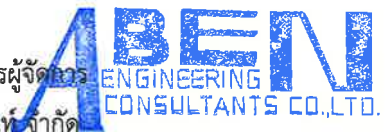
ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 14/57

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	7.2 การบรรทุกระเบิดทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระเบาะข้างและท้ายของรถบรรทุกระเบิดให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนในรัศมี 3 กม.	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	7.3 รถบรรทุกระเบิดของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นนร่วมกับโครงการ	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	7.4 ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันที	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ ภายในโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	7.5 จัดทำและดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการ เช่น ป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกระเบิด จำกัดความเร็วรถ บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที (รูปที่ 12)	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 4009	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวน์ปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวน์ปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า.....15/57.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	7.6 หลีกเลี่ยงการขนส่งออกจากโครงการในช่วงเวลาที่มีราษฎรใช้ถนนหนาแน่น ได้แก่ เวลา 06.30-08.00 น. และเวลา 15.00-17.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ราษฎรไป-กลับจากที่ทำงาน หรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนในรัศมี 3 กม.	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	7.7 กำหนดน้ำหนักรถบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะในช่วงถนนที่ผ่านชุมชน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. พร้อมทั้งจัดหาผ้าใบปิดคลุมแร่ให้มิดชิดตลอดเวลาที่มีการขนส่งการลำเลียงแร่	- บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณชุมชนในรัศมี 3 กม.	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	7.8 อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
8. เศรษฐกิจ-สังคม	8.1 ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่น และผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนา	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนในรัศมี 3 กม.	- กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแผนงานกองทุน เฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า..... 16/57.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	หมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง (รูปที่ 13)				
	8.2 ให้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามยอดวงเงินขั้นต่ำหรือคิดตามสัดส่วนต่ออัตราการผลิต ซึ่งกำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตร หรือการต่ออายุประทานบัตร โดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่กำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในกองทุนนี้	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนในรัศมี 3 กม.	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม

(นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม

รับรองจำนวนหน้า... 17/57

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	8.3 สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สนับสนุนการปฏิบัติงานของจิตอาสาความปลอดภัยประจำหมู่บ้าน บริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา และบริจาคเงินให้แก่ส่วนรวมตามความเหมาะสม	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนในรัศมี 3 กม.	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	8.4 ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการ โดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ 1) รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ 2) ความต้องการบุคลากร 3) ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้	- บริเวณที่ทำการ ผู้ใหญ่บ้านในรัศมี 3 กม. และบริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม

(นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม

รับรองจำนวนหน้า 18/57

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	4) ผลประโยชน์ต่อชุมชน 5) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 6) ข้อมูลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงชุมชน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความสำนึกที่ดีและตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม 7) ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน 8) ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง				
	8.5 จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่หมู่ที่ 4 บ้านคลองหินแทน พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อทราบสถานการณ์ภายในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	- บริเวณพื้นที่โครงการ - ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านคลองหินแทน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	8.6 ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก ตามความเหมาะสมกับตำแหน่งงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ	-	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	8.7 ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ	-	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า.....19/57.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนโดยรอบให้รับทราบ พร้อมทั้งดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลบริเวณโครงการและชุมชนโดยรอบ				
	8.8 หากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรบริเวณใกล้เคียงโครงการ และทางราชการได้ตรวจสอบ พบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนด เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการพร้อมแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญ ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรโดยให้มีการชดเชยที่รวดเร็ว เหมาะสมและเป็นธรรม ให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินงานต่อไป	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียงในรัศมี 3 กม.	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	8.9 เพื่อเป็นการลดความกังวลของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นหลังจากเปิดดำเนินโครงการให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการ	-	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เขาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เขาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 20/57

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	9.1 ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ.2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแนวทางปฏิบัติ ที่กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการ เหมืองแร่กำหนด	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	9.2 ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน รพ.สต. และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจากการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพที่ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ”	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณชุมชนใกล้เคียง - รพ.สต.ในพื้นที่ (รพ.สต.บ้านพรุพี และ รพ.สต.คลองปราบ) - สำนักงานสาธารณสุข อำเภอบ้านนาสาร	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 21/57

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	9.3 ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้แก่คนงานอย่างเหมาะสมเพียงพอ เช่น เครื่องกรองฝุ่น ที่อุดหู หรือที่ปิดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตาป้องกันแสง และกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ในขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	9.4 ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	9.5 จัดให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า 22/57

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	9.6 ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวันมิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด หรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู และจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน ตามหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจวัด และวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงภายในสถานประกอบกิจการ	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	9.7 จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพงาน และมีจำนวนเพียงพอกับพนักงาน	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า.....23/57.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	9.8 ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินทดแทน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เช่น 1) พระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 2) พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 3) พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 4) พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	9.9 ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันท่วงที พร้อมกับจัดหาพยาบาลสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมือง	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 24/57

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	9.10 จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น ที่เก็บวัตถุระเบิด บริเวณสายพานพื้นเพื่อง หรือ บริเวณที่มีรถขุดตักทำงาน เป็นต้น และจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งเกิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละอองและเสียง แยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว	-บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	9.11 การปฏิบัติงานของพนักงานจะต้องเป็นไปตามกฎกระทรวง เล่มที่ 133 ตอนที่ 91 ก. ลงวันที่ 17 ตุลาคม พุทธศักราช 2559 ตามมาตรา 5 วรรคหนึ่ง ตามมาตรา 8 วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2558	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
10.การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	10.1 ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ	-บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า 25/57

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	10.2 ให้ปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยมีรายละเอียดการฟื้นฟูในแต่ละช่วงดังเอกสารแนบท้าย	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	10.3 เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลง ต้องรื้อถอนสิ่งก่อสร้างทั้งหมดและจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่แปลงคำขอประทานบัตร พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษมูลดินมากลบรวมทั้งปลูกหญ้าคลุมดินไว้ ส่วนหน้าเหมืองที่เป็นชั้นบันไดจะทำการปรับถมด้วยชั้นหน้าดินและปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและพืชขนาดเล็ก เพื่อให้ปรับตัวเข้าสู่สภาพธรรมชาติได้เร็วขึ้น รวมทั้งปลูกพันธุ์ไม้ทดแทน	-บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	-สิ้นสุดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
11. ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และ ศาสนสถาน	11.1 หลังการดำเนินการควรมีดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้แก่ชุมชนในท้องถิ่นและผู้มาเยือน เช่น การทำป้ายข้อมูลแหล่งโบราณคดี การจัดพิมพ์หนังสือ รายงาน เป็นต้น หรือการอบรมบุคลากรในท้องถิ่นเพื่อเป็นอาสาสมัคร จัดตั้งในการดูแลมรดกทางศิลปวัฒนธรรมบริเวณรอบพื้นที่ประทานบัตร	-บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนในรัศมี 3 กม.	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม

(นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 26/57
ABEN
 ENGINEERING
 CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	11.2 ให้ความร่วมมือในด้านต่างๆ กับหน่วยงานราชการที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลมรดกทางประวัติศาสตร์โบราณคดี	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนในรัศมี 3 กม.	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
	11.3 ขณะปฏิบัติงานใด หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีเพิ่มเติม โดยเฉพาะที่อยู่ใต้ผิวดินซึ่งไม่ได้อยู่ในขอบเขตของงานการสำรวจเพื่อประเมินผลกระทบฯ จำเป็นต้องแจ้งติดต่อกับสำนักศิลปากรในพื้นที่รับผิดชอบ ในกรณีนี้ คือ สำนักศิลปากรที่ 12 นครศรีธรรมราช ให้ทราบเรื่องโดยเร็วที่สุด เพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณา และวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	-	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

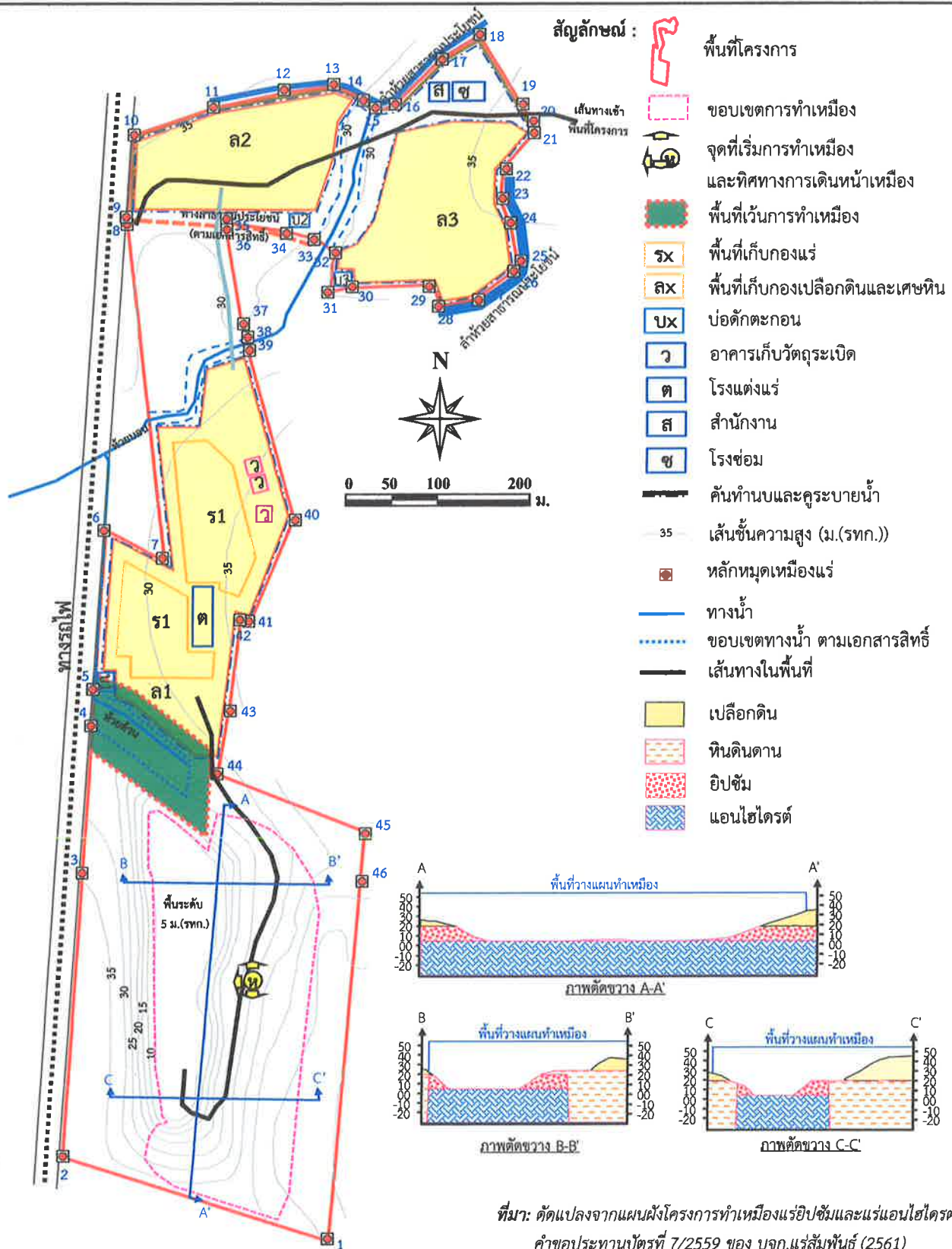
ลงนาม.....
 (นายธนา เชาวน์ปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวน์ปรีชา)
 ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 27/57
 (นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





รูปที่ 1

แสดงลักษณะหน้าเหมือง และภาพตัดขวางเมื่อเริ่มต้นการทำเหมือง

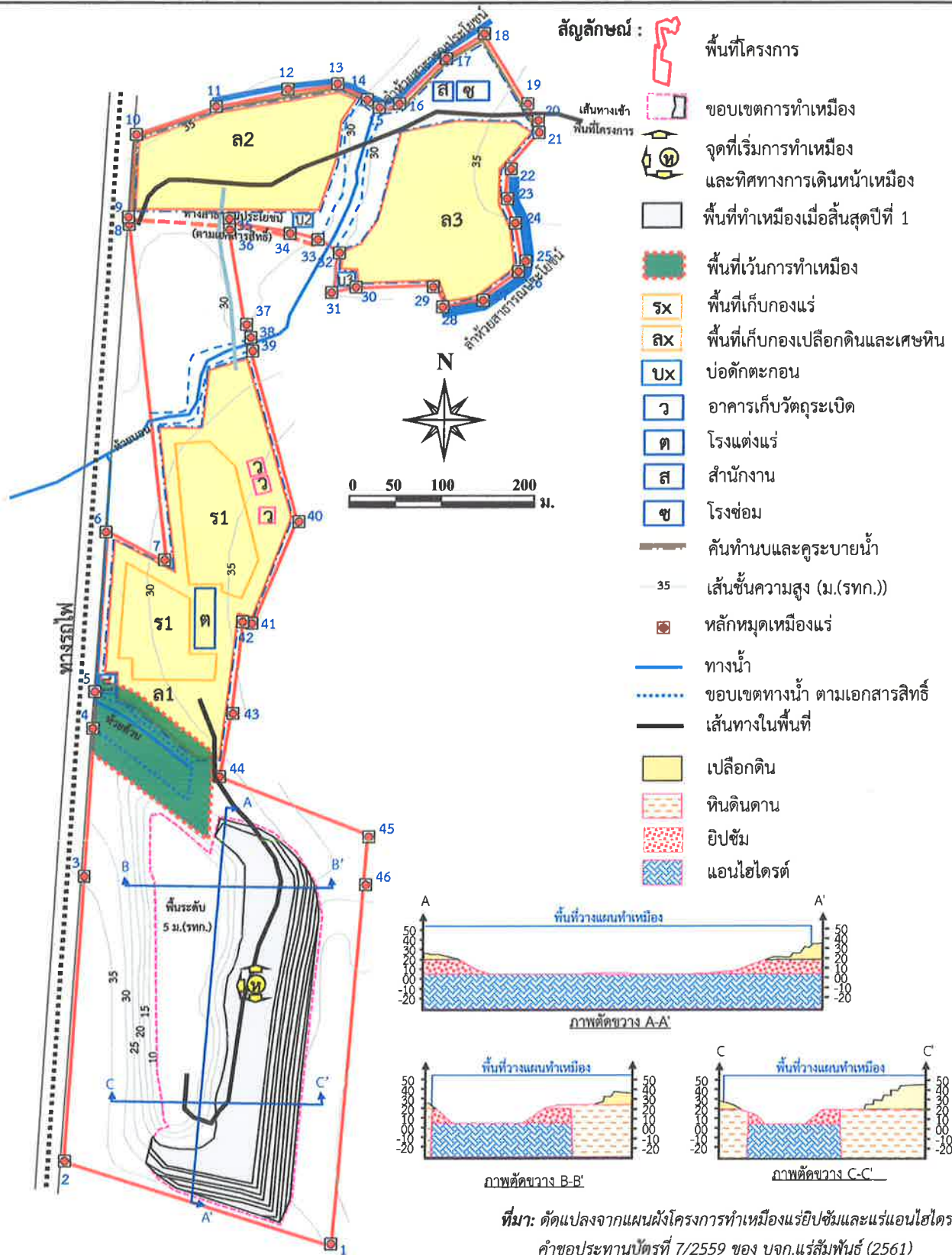
ลงนาม 
(นายชานา เขานปริชา และนายสุรพันธ์ เขานปริชา)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม 
(นายกกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 28/57

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.



รูปที่ 2

แสดงลักษณะหน้าเหมือง และภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)

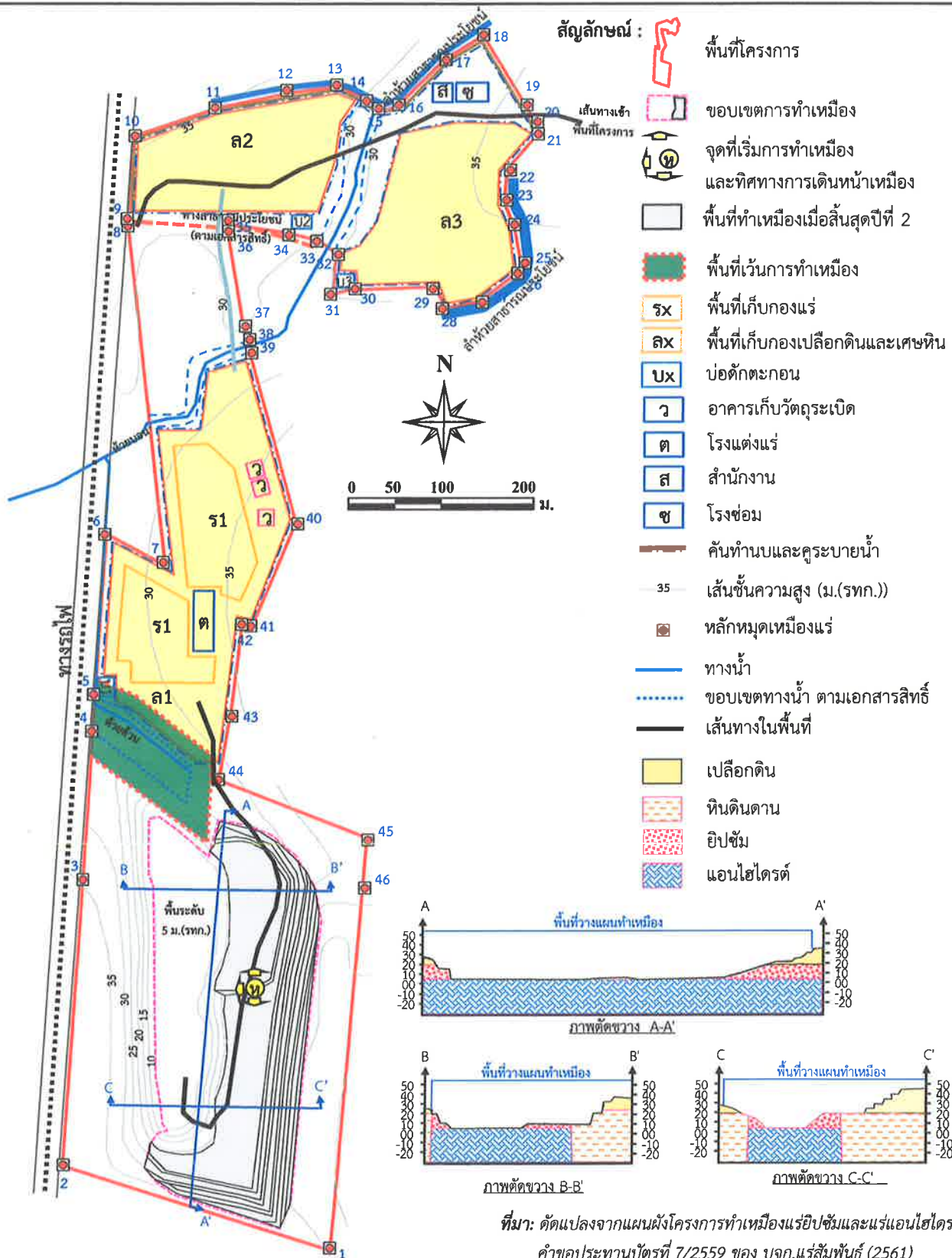
ลงนาม *TH* *SH*
(นายธนา ชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ ชาวนปรีชา)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม *ม.นิโชติ*
นายกมล มณีโชติ
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน การขอประทานบัตร
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด


รับรองจำนวนหน้า 29/57

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.



รูปที่ 3

แสดงลักษณะหน้าเหมือง และภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองครั้งที่ 2 (ปีที่ 2)

ลงนาม 
(นายธนา ชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ ชาวนปรีชา)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

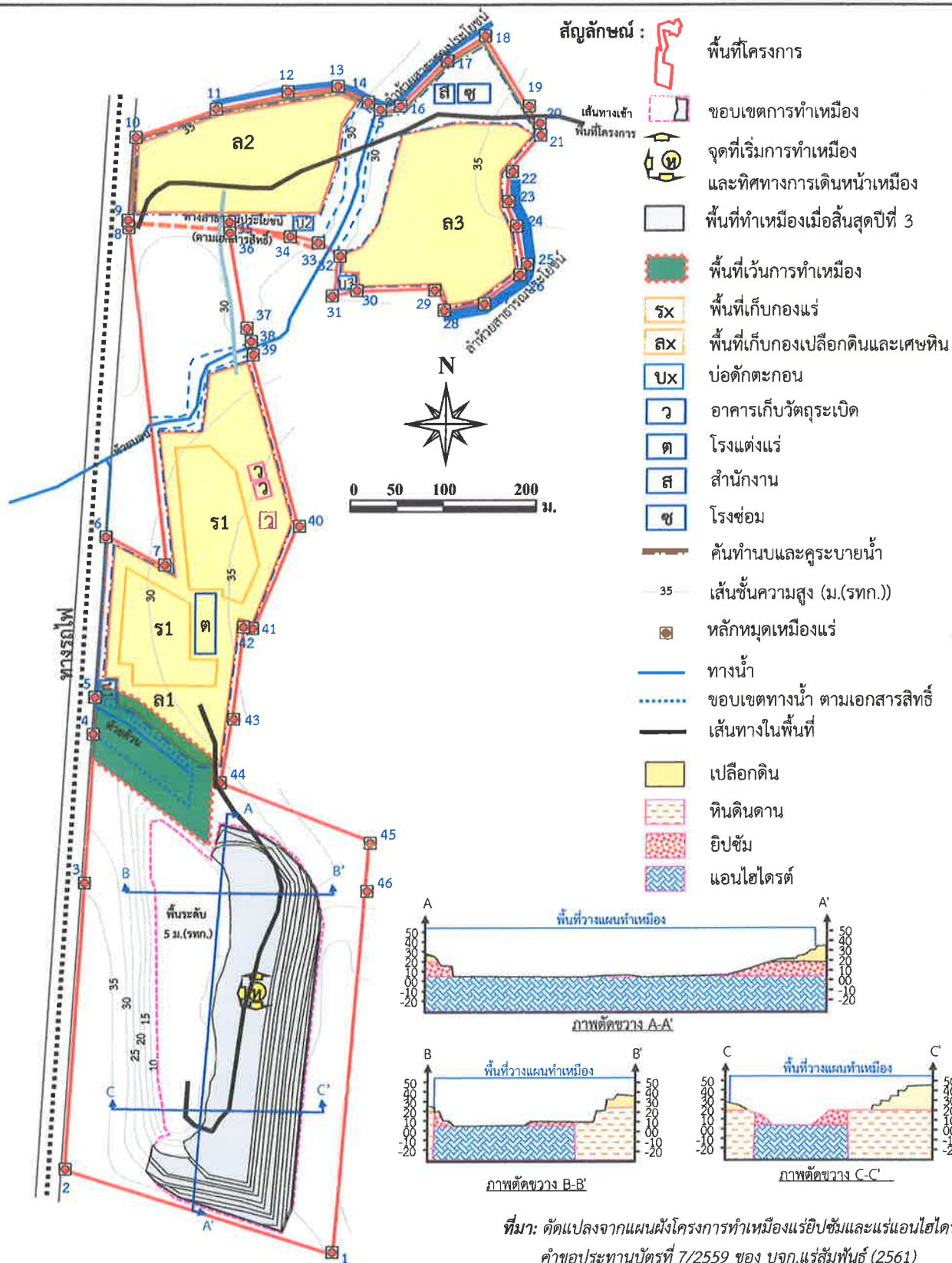
ลงนาม 
(นายกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 30/57

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ABEEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.



รูปที่ 4

แสดงลักษณะหน้าเหมือง และภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)

ลงนาม.....

(นายธนา เขาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เขาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

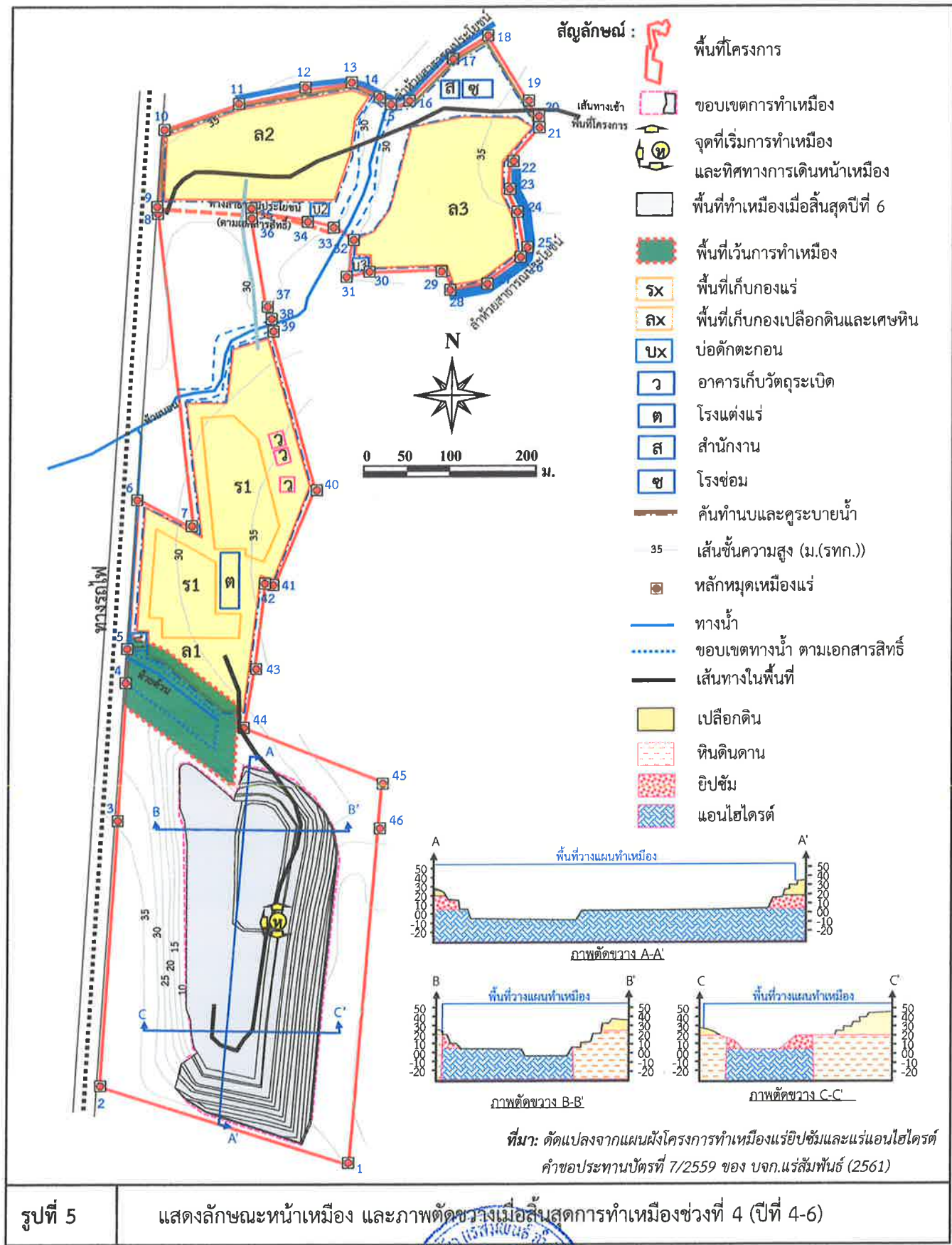
ลงนาม.....


(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมวาสนา
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด


รับรองจำนวนหน้า 31/57

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.



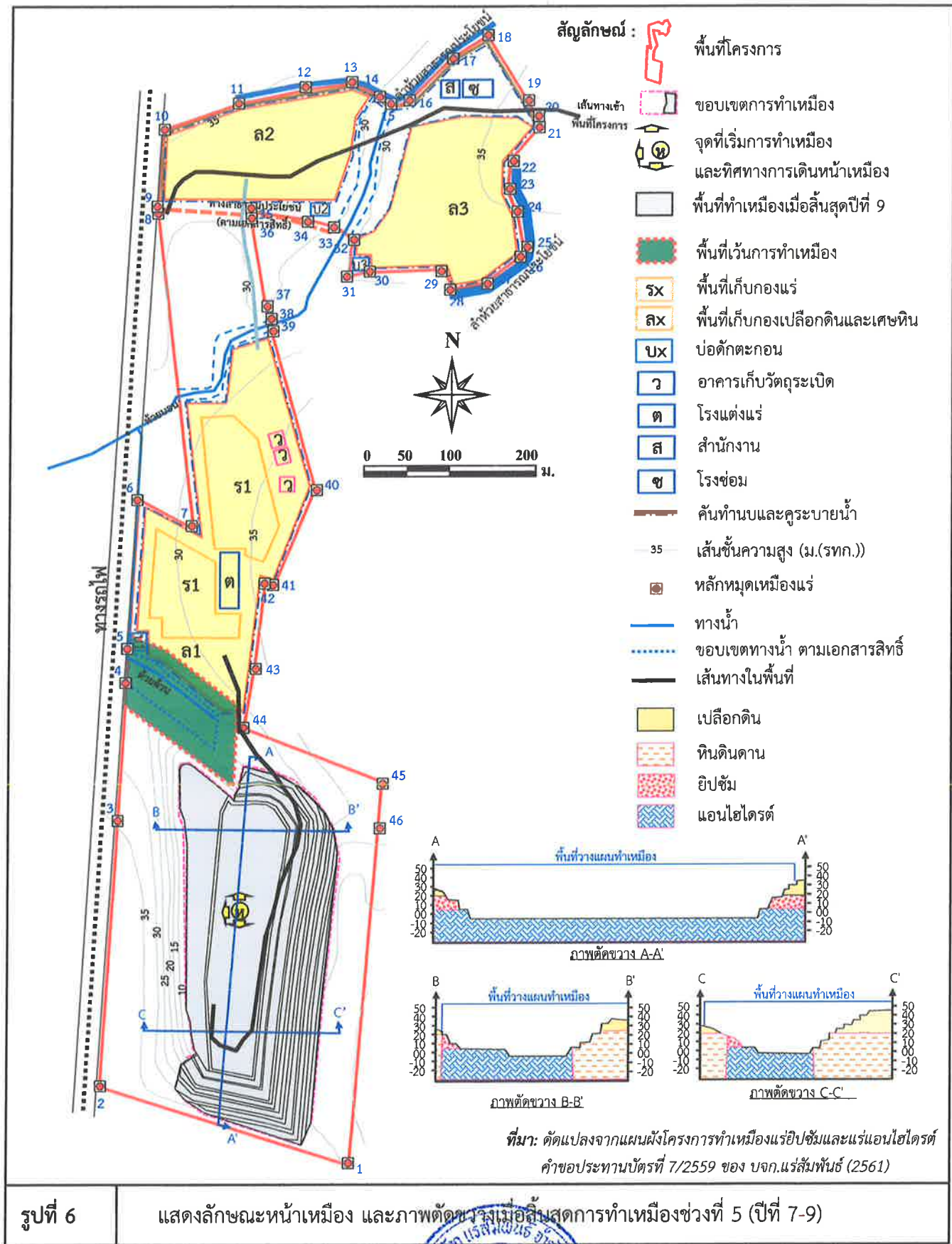
ลงนาม 
(นายณฐา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม 
นายกล้า มณีโชติ
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 32/57

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.



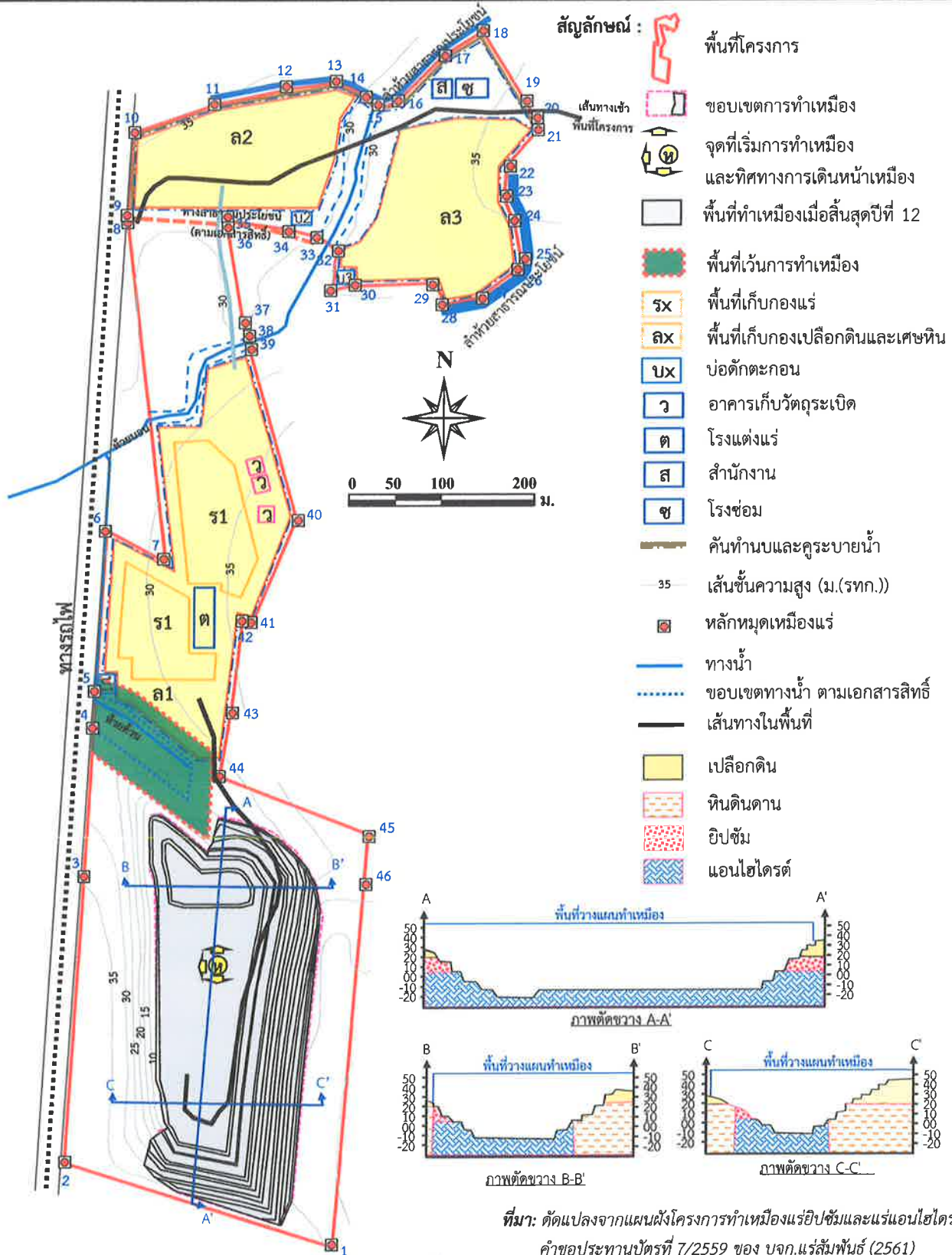
ลงนาม 
(นายธนา เขาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เขาวนปรีชา)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด




ลงนาม 
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมสิทธิ์ที่ดิน
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด


รับรองจำนวนหน้า 33/57

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.



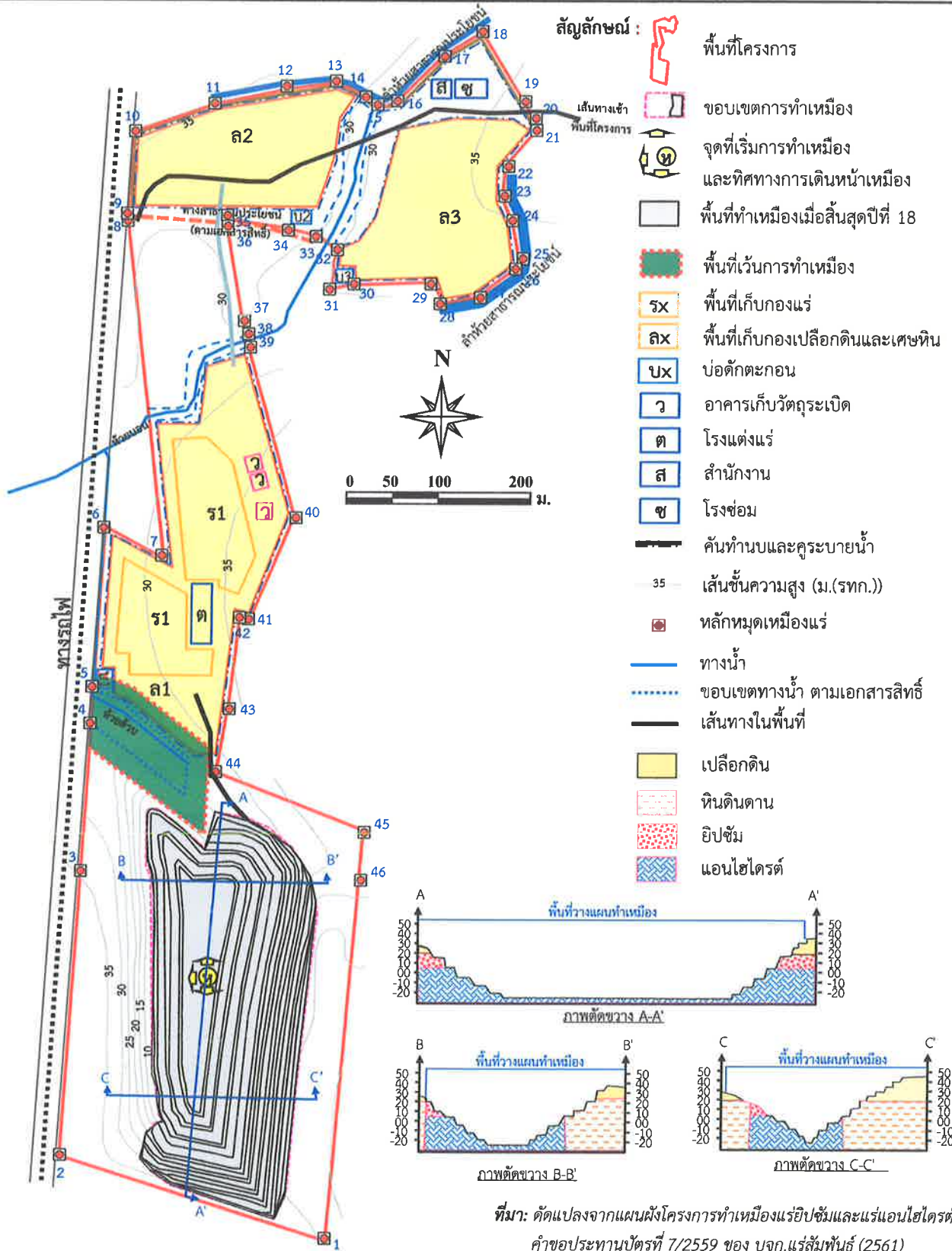
ลงนาม 
(นายณนา เขาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เขาวนปรีชา)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม 
(นายกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 34/57

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.



รูปที่ 9

แสดงลักษณะหน้าเหมือง และภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 8 (ปีที่ 16-18)

ลงนาม

(นายธนา เขาวนปรีชา และนายสุพันธ์ เขาวนปรีชา)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

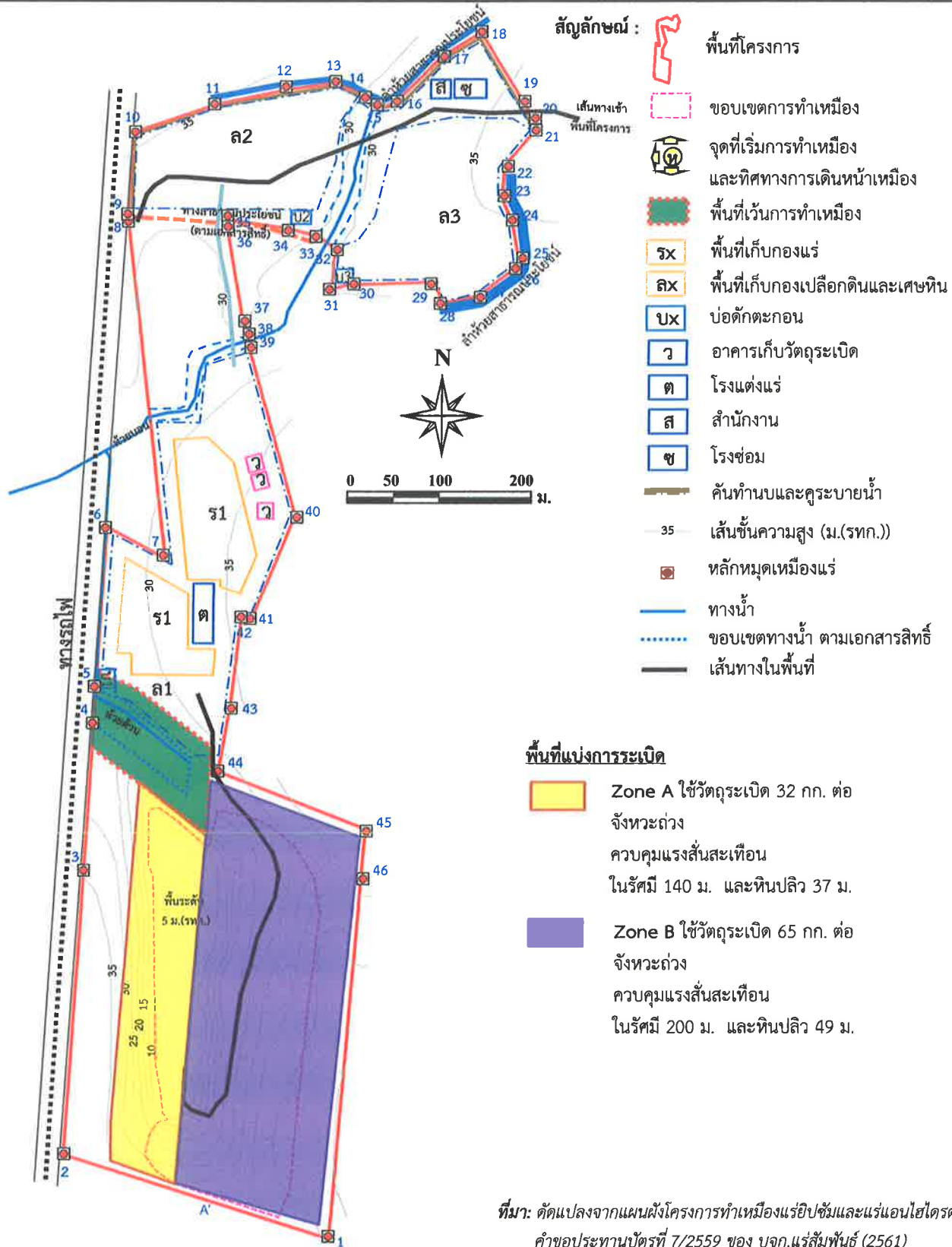
ลงนาม

(นายก้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 36/57

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด


ABEN
ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.



ที่มา: ดัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ฮิซิมและแร่แอนไฮไดรต์
คำขอประทานบัตรที่ 7/2559 ของ บจก.แร่สัมพันธ์ (2561)

รูปที่ 10

แสดงการแบ่งพื้นที่ทำการระเบิด

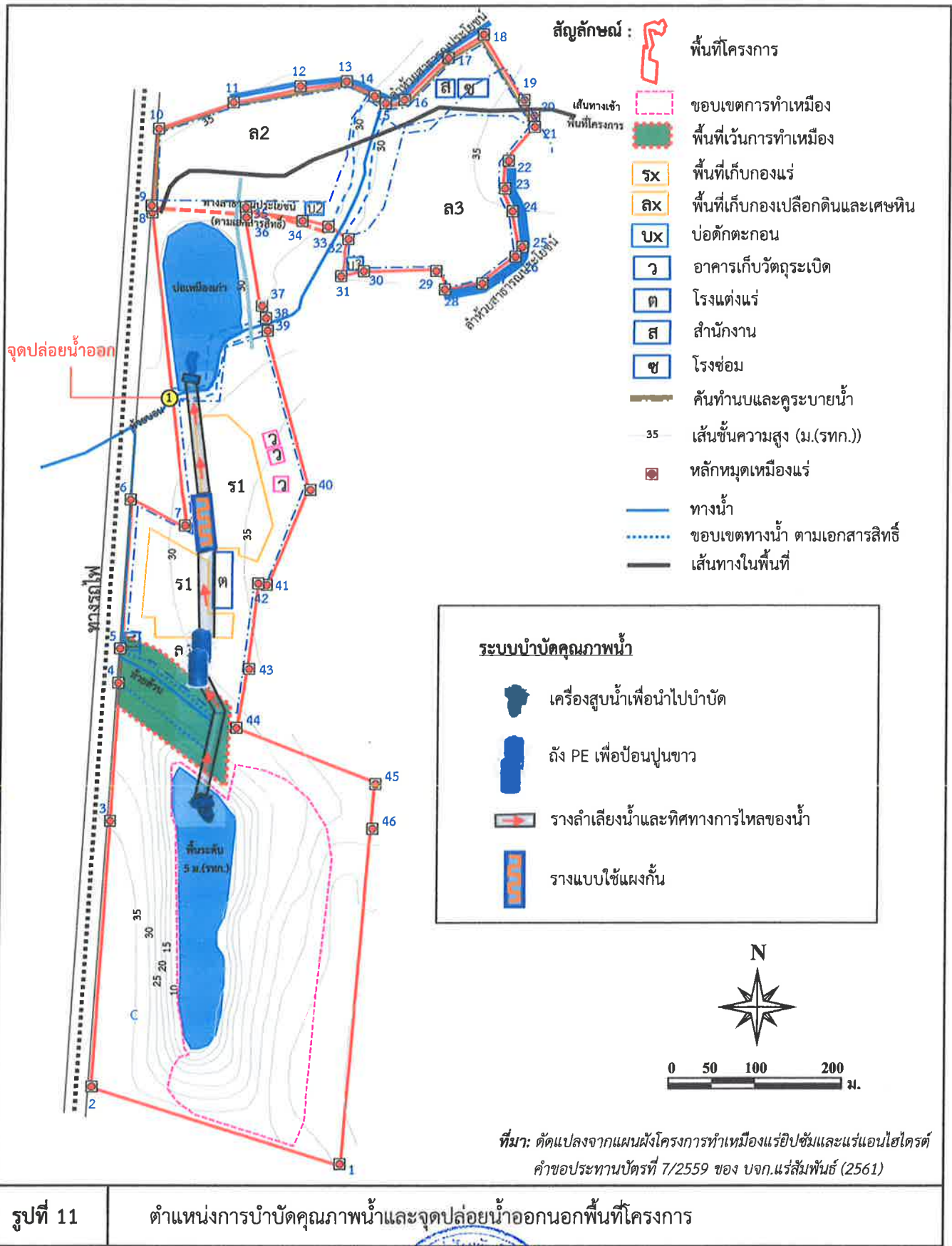
ลงนาม 
(นายธนา เขาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เขาวนปรีชา)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม 
นายกล้า มณีโชติ
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 37/57

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.



ลงนาม  (นายธนา ชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ ชาวนปรีชา)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม  (นายกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 38/57

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หน้า 40

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	-ฝุ่นละอองรวม (TSP) -ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) -ความเร็วและทิศทางลม	คุณภาพอากาศ (รูปที่ 14) - บ้านราษฎรทางทิศเหนือ - บ้านราษฎรทางทิศตะวันตก	-ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมอย่างน้อย 1 สถานี	-50,000 บาท/ปี	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
2. เสียง และความสั่นสะเทือน	เสียง -ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) -ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hrs}$)	ระดับเสียง (รูปที่ 14) - บ้านราษฎรทางทิศเหนือ - บ้านราษฎรทางทิศตะวันตก	-ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน) สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	-50,000 บาท/ปี	-บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....
(นายธนา เขาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เขาวนปรีชา)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 41/57
(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
	ความสั่นสะเทือน - ความเร็วอนุภาค (Velocity) - ความถี่ (Frequency) - การขจัด (Displacement)	ความสั่นสะเทือน (รูปที่ 14) - บริเวณขอบแปลงประทานบัตร ทางด้านทิศเหนือ - บ้านราษฎรทางทิศเหนือ	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือน มีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือน ตุลาคม-พฤศจิกายน) โดยทำการ ตรวจวัดขณะทำการระเบิด	-30,000 บาท/ปี	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ความเป็นกรดและด่าง - ปริมาณสารแขวนลอยรวม - ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ - ความกระด้างทั้งหมด - ความขุ่น - ซัลเฟต	คุณภาพน้ำผิวดิน (รูปที่ 14) - บ่อเหมืองทางทิศเหนือของโครงการ - บ่อเหมืองทางทิศใต้ - ห้วยบอนก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ - ห้วยบอนหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมีนาคม- เมษายน และในช่วงเดือนตุลาคม พฤศจิกายน)	-60,000 บาท/ปี	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ความเป็นกรดและด่าง - ปริมาณสารแขวนลอยรวม - ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ - ความกระด้างทั้งหมด - ความขุ่น - ซัลเฟต - เหล็ก - แมงกานีส	คุณภาพน้ำใต้ดิน (รูปที่ 14) - บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านคลองปราบ - บ่อบาดาล หมู่ที่ 1 บ้านพรุพี	- ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมีนาคม- เมษายน และในช่วงเดือนตุลาคม พฤศจิกายน)	-60,000 บาท/ปี	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 42/57

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
5. คมนาคม	-ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจรเพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที	- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- ดำเนินการทันทีหากบริเวณใดชำรุดเสียหาย	-	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
6. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	6.1 ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับสุขภาพทั่วไปและปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์โดยให้ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามาใหม่ ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพหลังรับเข้าทำงานภายใน 30 วัน ตามรายการตรวจดังนี้ - สุขภาพทั่วไป - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด - โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	- พนักงานโครงการ	- ภายใน 30 วัน หลังจาก รับเข้าทำงาน และต่อเนื่อง ปีละ 1 ครั้ง ช่วงเดือน มีนาคม-เมษายน	- 100,000 บาท/ปี	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวน์ปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวน์ปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 43/57

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
	ทั้งนี้หากผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว				-
	6.2 จัดมีการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	-พนักงานของโครงการ	-ปีละ 1 ครั้ง	-	-บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	6.3 ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-พนักงานของโครงการ	-บันทึกทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ และรายงานประจำปี 2 ครั้ง/ปี (ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม)	-	-บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า... 44/57...

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
7. คุณค่าคุณภาพชีวิต (เศรษฐกิจ-สังคม)	7.1 สํารวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่ อ่อนไหว และประชาชนในรัศมี 3 กม. ในประเด็น เช่น 1) สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ 2) การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพ เศรษฐกิจสังคม 3) ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนิน โครงการ 4) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการ ทำเหมือง 5) ความคิดเห็นต่อโครงการ 6) ความต้องการของชุมชน 7) ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ	- ผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กม. - พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. - คริวเรือนในรัศมี 3 กม.	- ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือน มีนาคม-เมษายน ตลอด อายุประทานบัตร	- 100,000 บาท/ปี	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด
	7.2 ให้จัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจาก โครงการ พร้อมการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และ วิธีการแก้ไข รวมทั้งผลการแก้ไข เรื่องร้องเรียนที่ เกิดจากโครงการ เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ	- กลุ่มผู้นำชุมชน - ชุมชนในรัศมี 3 กม.	- ทุกครั้งที่เกิดเรื่องร้องเรียน และรายงานปีละ 1 ครั้ง	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 45/57

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
	แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				
	7.3 ให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้กับประชาชนในเรื่องการทำเหมืองแร่ดังเช่น การจัดโครงการ Open House หรือจัดให้มีกิจกรรมเปิดบ้านเผยแพร่ข้อมูลโครงการ เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจถึงวิธีทำเหมืองและแนวทางป้องกันผลกระทบร่วมกับชุมชนหรือหน่วยงานต่างๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง - ชุมชนในรัศมี 3 กม.	- ปีละ 1 ครั้ง	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด
8. การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	ให้ดำเนินการติดตามการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันไดควบคู่ไปกับการทำเหมืองแร่ และการฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปีให้เป็นไปตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการจากการทำเหมืองแร่ ตลอดจนอายุประทานบัตร ตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่	- บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน พร้อมทั้งจัดส่งรายงาน 2 ครั้งต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมของปีก่อน) ให้นายงานอนุญาตตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561

ลงนาม.....

(นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)

ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด



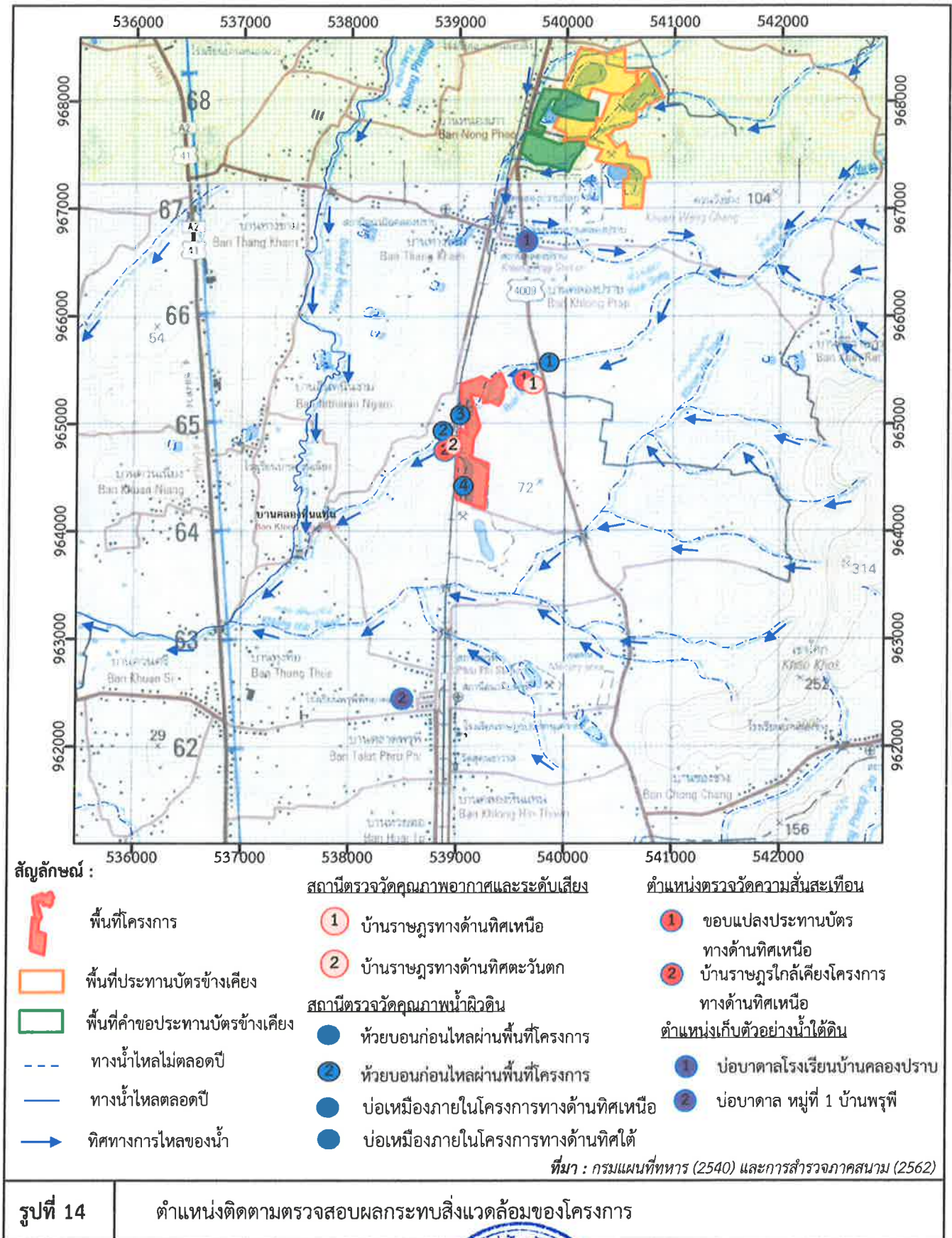
ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 46/57

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





ลงนาม (นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)
ผู้มีอำนาจลงนาม ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด



ลงนาม (นายธนา เชาวนปรีชา และนายสุรพันธ์ เชาวนปรีชา)
ผู้ตรวจสอบ/ผู้จัดทำรายงาน/การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 47/57

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร



ประทานบัตร
เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

บัตรเลขที่ ๓๐๓๔๔/๑๖๔๕๑

ออกให้แก่..... นริศห์ แร่สัมพันธ์ จำกัด..... อายุ..... ปี สัญชาติ..... ไทย.....

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่..... ๐๘๔๕๕๑๘๐๐๐๓๓.....

อยู่บ้านเลขที่/สำนักงานเลขที่..... ๖๗/๑..... ตรอก/ซอย.....

ถนน..... หมู่ที่..... ๑..... ตำบล/แขวง..... วัดประดู่.....

อำเภอ/เขต..... เมืองสุราษฎร์ธานี..... จังหวัด..... สุราษฎร์ธานี.....

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่..... ยิปซัมและแอนไฮไดรต์.....

ณ ตำบล..... พรุพี..... อำเภอ..... บ้านนาสาร..... จังหวัด..... สุราษฎร์ธานี.....

มีอายุ ๑๔ ปี นับแต่วันที่ ๒๐ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๙ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๘๓

จำนวนเนื้อที่..... ๑๖๖..... ไร่..... ๒..... งาน..... ๕๑..... ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|----------------------|
| (๑) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๒ |
| (๒) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๓ |
| (๓) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๔ |
| (๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ ๕ |
| (๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๖ |
| (๖) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗ |
| (๗) บันทึกการโอนประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘ |
| (๘) บันทึกการสวมสิทธิ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙ |
| (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ
ประเภทของการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑ |
| (๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒ |
| (๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓ |
| (๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔ |

ออกให้ ณ วันที่ ๒๐ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



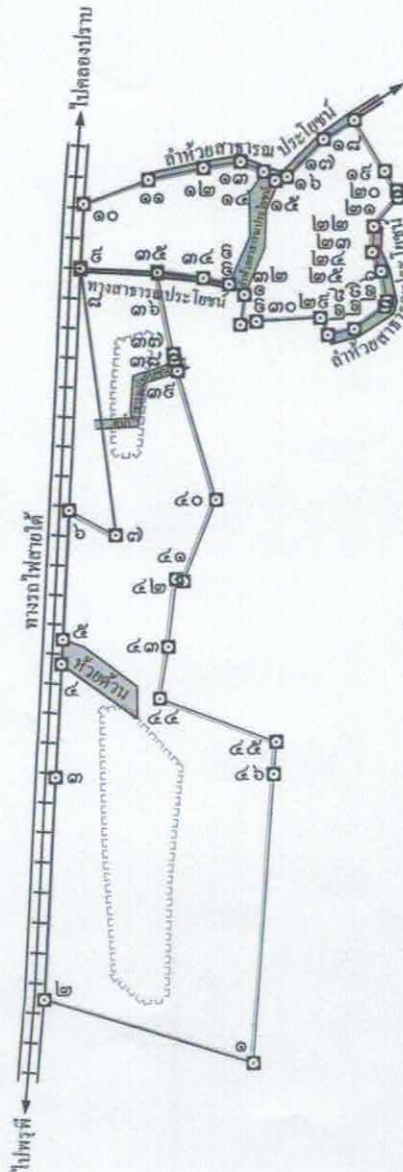
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สำเนา

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๐๓๔๔ / ๑๖๔๕๑

คำขอที่ ๗ / ๒๕๕๕

ลำดับชุด L 7018 ระบ



สำเนาถูกต้อง

Shin

(นายธนทร์ เกษระกำ)
นักวิชาการอุตสาหกรรมปฏิบัติการ
๒๕ พ.ย. ๒๕๖๔

เนื้อที่ ๑๖๖ ไร่ งาน ๕๑ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๒๘๗ องศา ๒๗ ลิปดา ระยะ ๒๖๕.๗๘๕ เมตร

จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๓ องศา ๒๕ ลิปดา ระยะ ๒๕๖.๑๐๗ เมตร

จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๓ องศา ๒๔ ลิปดา ระยะ ๑๕๒.๐๘๒ เมตร

จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๓ องศา ๔๖ ลิปดา ระยะ ๓๓.๓๐๘ เมตร

จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๓ องศา ๓๐ ลิปดา ระยะ ๑๗๔.๕๑๒ เมตร

สำเนา

ลำดับที่ ๒

๑๖๔๕๑

ลำดับชุด L 7018 ระวาง

เมตร

ถึงมุมหมายเลข ๘	ทิศ ๑๑๕	องศา ๐๕	ลิปดา ระยะ ๖๕.๖๐๕	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๙	ทิศ ๓๕๓	องศา ๒๓	ลิปดา ระยะ ๓๖๐.๗๖๗	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๑๐	ทิศ ๔	องศา ๓๗	ลิปดา ระยะ ๒๐.๖๖๔	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๑๑	ทิศ ๓	องศา ๓๖	ลิปดา ระยะ ๘๓.๗๖๖	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๑๒	ทิศ ๗๐	องศา ๓๗	ลิปดา ระยะ ๕๑.๔๑๗	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๑๓	ทิศ ๗๘	องศา ๔๗	ลิปดา ระยะ ๗๕.๒๔๑	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๑๔	ทิศ ๘๑	องศา ๑๓	ลิปดา ระยะ ๔๕.๕๒๖	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๑๕	ทิศ ๑๑๓	องศา ๕๐	ลิปดา ระยะ ๓๓.๐๒๘	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๑๖	ทิศ ๑๒๗	องศา ๓๘	ลิปดา ระยะ ๑๕.๓๕๘	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๑๗	ทิศ ๑๒	องศา ๕๕	ลิปดา ระยะ ๑๖.๓๐๕	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๑๘	ทิศ ๔๕	องศา ๔๗	ลิปดา ระยะ ๖๕.๒๓๕	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๑๙	ทิศ ๕๘	องศา ๔๑	ลิปดา ระยะ ๔๘.๐๒๘	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๒๐	ทิศ ๑๔๕	องศา ๔๕	ลิปดา ระยะ ๗๘.๑๐๓	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๒๑	ทิศ ๑๔๘	องศา ๒๗	ลิปดา ระยะ ๓๐.๑๔๐	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๒๒	ทิศ ๑๖๘	องศา ๒๗	ลิปดา ระยะ ๘.๕๕๐	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๒๓	ทิศ ๒๒๐	องศา ๕๘	ลิปดา ระยะ ๕๐.๒๒๗	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๒๔	ทิศ ๑๘๔	องศา ๑๑	ลิปดา ระยะ ๓๓.๕๑๖	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๒๕	ทิศ ๑๕๖	องศา	ลิปดา ระยะ ๒๘.๒๕๗	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๒๖	ทิศ ๑๗๐	องศา ๒๘	ลิปดา ระยะ ๔๐.๗๗๘	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๒๗	ทิศ ๒๐๒	องศา ๒๗	ลิปดา ระยะ ๗.๘๔๑	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๒๘	ทิศ ๒๓๓	องศา ๕๕	ลิปดา ระยะ ๕๐.๑๖๕	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๒๙	ทิศ ๒๕๘	องศา ๐๕	ลิปดา ระยะ ๓๕.๕๕๘	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๓๐	ทิศ ๓๓๗	องศา ๔๑	ลิปดา ระยะ ๒๔.๘๘๘	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๓๑	ทิศ ๒๖๗	องศา ๒๒	ลิปดา ระยะ ๘๕.๕๕๔	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๓๒	ทิศ ๒๕๕	องศา ๐๓	ลิปดา ระยะ ๒๑.๕๘๓	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๓๓	ทิศ ๘	องศา ๒๒	ลิปดา ระยะ ๔๐.๕๒๕	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๓๔	ทิศ ๓๐๕	องศา ๕๔	ลิปดา ระยะ ๒๔.๖๗๕	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๓๕	ทิศ ๒๘๔	องศา ๐๔	ลิปดา ระยะ ๓๕.๑๐๗	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๓๖	ทิศ ๒๗๘	องศา ๒๘	ลิปดา ระยะ ๖๑.๗๓๕	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๓๗	ทิศ ๑๗๖	องศา ๕๑	ลิปดา ระยะ ๒๑.๑๓๓	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๓๘	ทิศ ๑๖๕	องศา ๔๗	ลิปดา ระยะ ๑๑๐.๑๓๘	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๓๙	ทิศ ๑๗๐	องศา ๒๓	ลิปดา ระยะ ๘.๕๗๒	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๔๐	ทิศ ๑๖๕	องศา ๒๗	ลิปดา ระยะ ๑๔.๔๖๘	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๔๑	ทิศ ๑๖๔	องศา ๑๘	ลิปดา ระยะ ๑๘๑.๒๒๗	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๔๒	ทิศ ๒๐๒	องศา ๒๑	ลิปดา ระยะ ๑๑๗.๘๑๖	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๔๓	ทิศ ๒๘๘	องศา ๔๐	ลิปดา ระยะ ๑๐.๑๒๔	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๔๔	ทิศ ๑๘๗	องศา ๐๖	ลิปดา ระยะ ๕๒.๖๘๒	เมตร
ถึงมุมหมายเลข ๔๕	ทิศ ๑๘๕	องศา ๕๒	ลิปดา ระยะ ๗๐.๖๑๒	เมตร

สำเนาถูกต้อง

Shm

(นายธนศรี เกษระกา)
นักวิชาการอุตสาหกรรมปฏิบัติการ
๒๕ พ.ย. ๒๕๖๔

ลำดับที่ ๒

ลายมือชื่อ.....	ผู้เขียน
(.....)	
ลายมือชื่อ.....	ผู้ทาน
(.....)	
ลายมือชื่อ.....	ผู้ตรวจ
(.....)	

สำเนาถูกต้อง

1648 1649 1650
1651
1652
1653
1654
1655
1656
1657
1658
1659
1660
1661
1662
1663
1664
1665
1666
1667
1668
1669
1670
1671
1672
1673
1674
1675
1676
1677
1678
1679
1680
1681
1682
1683
1684
1685
1686
1687
1688
1689
1690
1691
1692
1693
1694
1695
1696
1697
1698
1699
1700
1701
1702
1703
1704
1705
1706
1707
1708
1709
1710
1711
1712
1713
1714
1715
1716
1717
1718
1719
1720
1721
1722
1723
1724
1725
1726
1727
1728
1729
1730
1731
1732
1733
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740
1741
1742
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057
2058
2059
2060
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076
2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100
2101
2102
2103
2104
2105
2106
2107
2108
2109
2110
2111
2112
2113
2114
2115
2116
2117
2118
2119
2120
2121
2122
2123
2124
2125
2126
2127
2128
2129
2130
2131
2132
2133
2134
2135
2136
2137
2138
2139
2140
2141
2142
2143
2144
2145
2146
2147
2148
2149
2150
2151
2152
2153
2154
2155
2156
2157
2158
2159
2160
2161
2162
2163
2164
2165
2166
2167
2168
2169
2170
2171
2172
2173
2174
2175
2176
2177
2178
2179
2180
2181
2182
2183
2184
2185
2186
2187
2188
2189
2190
2191
2192
2193
2194
2195
2196
2197
2198
2199
2200
2201
2202
2203
2204
2205
2206
2207
2208
2209
2210
2211
2212
2213
2214
2215
2216
2217
2218
2219
2220
2221
2222
2223
2224
2225
2226
2227
2228
2229
2230
2231
2232
2233
2234
2235
2236
2237
2238
2239
2240
2241
2242
2243
2244
2245
2246
2247
2248
2249
2250
2251
2252
2253
2254
2255
2256
2257
2258
2259
2260
2261
2262
2263
2264
2265
2266
2267
2268
2269
2270
2271
2272
2273
2274
2275
2276
2277
2278
2279
2280
2281
2282
2283
2284
2285
2286
2287
2288
2289
2290
2291
2292
2293
2294
2295
2296
2297
2298
2299
2300
2301
2302
2303
2304
2305
2306
2307
2308
2309
2310
2311
2312
2313
2314
2315
2316
2317
2318
2319
2320
2321
2322
2323
2324
2325
2326
2327
2328
2329
2330

(นายธนทร์ เกษระกำ)
นักวิชาการอุตสาหกรรมปฏิบัติการ

ॐ नमो भगवते वासुदेवाय

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่
ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐
.....ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการรักษาด้านความปลอดภัยในเรื่องการรักษาด้านความปลอดภัยในการทำเหมือง
และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่
แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูทั้งระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ
.....ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ
กรณีการขอประทานบัตร เลขที่ สฎ.๓๐๓๔๔/๑ ลงวันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๔

ข้อ ๖ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่กำหนด ตามมาตรา ๖๘(๙) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร

การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ซากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่มีลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรืออนุรักษ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องถิ่นโดยพลัน

ข้อ ๘ อื่น ๆ

-

-

-

แผนผังโครงการทำเหมือง

ตามรายละเอียดแผนผังโครงการทำเหมืองแร่

ยิปซัมและแอนไฮไดรต์

โดยวิธีเหมืองเปิด

สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๗/๒๕๕๙

หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ ๓๐๓๔๔

ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ที่ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ฉบับลงวันที่ ๗ มิถุนายน ๒๕๖๑ ที่ได้ผ่านการตรวจสอบ

โดยสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๔

ตามสำเนาหนังสือ ที่ อก ๐๕๑๔/๙๒๒ ลงวันที่ ๗ มิถุนายน ๒๕๖๑

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเหมืองแร่

ยิปซัมและแอนไฮไดรต์

โดยวิธีเหมืองเปิด

สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๗/๒๕๕๙

หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ ๓๐๓๔๔

ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ที่ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือ ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/๑๒๘๕๗ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๖๒

และตามบันทึกข้อตกลงการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การจัดตั้ง

กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

ฉบับลงวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๔

และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ แจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ตามหนังสือ ที่ อก ๐๕๐๖/๒๕๐๘ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๔

ซึ่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับทราบแล้ว

ตามหนังสือ ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/๑๑๙๖๓ ลงวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๔

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

เอกสารแนบ

3

รายงานแผนดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ท่าเหมืองแร่

รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
ประจำปี 2564

โครงการเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์
ประทานบัตรที่ 30344/16451



จัดทำโดย

บริษัท แร่สัณห์ จำกัด
ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี



สำเนา

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.



จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

MEC 383-65

30 มิ.ย. 2565

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ดิบซุ่มและแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451 ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2564 จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ดิบซุ่มและแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451 ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 4 ภูเก็ต เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้งที่ 1 / วันที่ 9 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

1. ข้อมูลประธานบัตร

ชื่อผู้ถือประธานบัตร บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง -
หมายเลขประธานบัตร 30344/16451
ที่ตั้งตำบล พรทิ อำเภอ บ้านนาสาร จังหวัด สุราษฎร์ธานี
ชนิดแร่ ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ วิธีการทำเหมือง เหมืองทาบ
อายุประธานบัตร 19 ปี เริ่มตั้งแต่ 20 ต.ค. 2564 วันสิ้นสุด 19 ต.ค. 2583
เนื้อที่ประธานบัตรทั้งหมด 166-2-91 ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้
☒ มีกรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด นส.3ก นส.3 ฯลฯ) 166-2-91 ไร่
☐ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวนฯ, สปก.) ไร่
☐ อื่นๆ (ระบุ) ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน *ประธานบัตรใหม่ อยู่ระหว่างการขออนุญาตเปิดการทำเหมือง

สภาพปัจจุบัน ☐ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง
พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน ไร่
จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน - แห่ง
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) - ไร่
พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน - แห่ง
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) - ไร่
พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม - ไร่
จำนวนชุมชนเหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว - แห่ง ขนาด - ไร่ ลึก - เมตร
พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแบบแผนผังการทำเหมือง (พร้อมแบบแผนผังการทำเหมืองพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังการทำเหมือง โดยเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

เป็นประธานบัตรใหม่ เพิ่งได้รับอนุญาตโดยมีพื้นที่บางส่วนเป็นบ่อเหมืองเดิมที่มีน้ำท่วมขังและตะกอนสะสมในบ่อ ดังนั้นแผนงานในการใช้ประโยชน์ในพื้นที่คือพัฒนาพื้นที่บ่อเหมืองเป็นแหล่งน้ำใช้ หรือแหล่งน้ำสาธารณะต่อไป แต่ทั้งนี้ต้องมีการปรับความลาดชันของบ่อเหมืองให้ปลอดภัยตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนด สำหรับพื้นที่ราบจะพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรมต่อไป

4. ผลการดำเนินงานในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมืองและภาพถ่ายการดำเนินงาน)

*ประทานบัตรได้รับต่ออายุประทานบัตรใหม่

() การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....-.....แห่ง เนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีการดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย).....

() การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....-.....แห่ง เนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีการดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย).....

() การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....-.....แห่ง เนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีการดำเนินการ

() การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....-.....แห่ง เนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีการดำเนินการ

() การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีการดำเนินการ

() การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีการดำเนินการ

() การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีการดำเนินการ

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณบาท

5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....15.....ไร่

วิธีการดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย).....พื้นที่การทำเหมืองส่วนใหญ่จะทำในบริเวณเดิมแต่จะลงลึกไปด้านล่างเป็นส่วนใหญ่ มีหน้าดินที่ต้องเปิดไม่มาก เพียงแค่อาจจะมีเศษแร่หรือเศษดินที่ต้องเอาไปทิ้งยังบริเวณที่ถมกลับบ้าง และต้องดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้สมบูรณ์

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....2.....แห่ง เนื้อที่.....28.14.....ไร่

วิธีการดำเนินการกองเปลือกดินที่ไม่มีการถมเพิ่มแล้วจะมีการดูแลให้พืชคลุมดินเจริญออกมาให้ดียิ่งขึ้น พร้อมทั้งปลูกทดแทนในส่วนที่ตาย และดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นเพิ่มเติม

() การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....-.....แห่ง ขนาด(กxยxล).....เมตร

วิธีการดำเนินการ

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคุระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....3.....แห่ง ขนาด(กxยxล).....15x20x3.....เมตร

วิธีการดำเนินการทำการขุดลอกบ่อดักตะกอนให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ เพียงพอต่อการรับน้ำ ก่อนปล่อยออกนอกเขตประทานบัตร.....

() การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีการดำเนินการพื้นที่ว่างที่ไม่มีการทำเหมืองจะเป็นพื้นที่สวนเดิม มีต้นไม้อยู่เต็มพื้นที่อยู่แล้ว มีการปลูกเพิ่มเติมสำหรับบริเวณที่ยังมีน้อยหรือตายไป.....

() การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีการดำเนินการ

() การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีการดำเนินการหากก่อสร้างเสร็จ รอบพื้นที่สำนักงานและโรงซ่อม ส่วนใหญ่เป็นเขตพื้นที่สีเขียว มีต้นไม้เดิมอยู่หนาแน่นอยู่ก่อนแล้ว มีเพียงแค่นำมาบำรุงรักษาและปลูกทดแทนกรณีที่ไม่ตาย

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ200,000.....บาท

5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินการตามแผนงาน.....200,000.....บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว.....-.....บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และส่วนราชการอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

.....

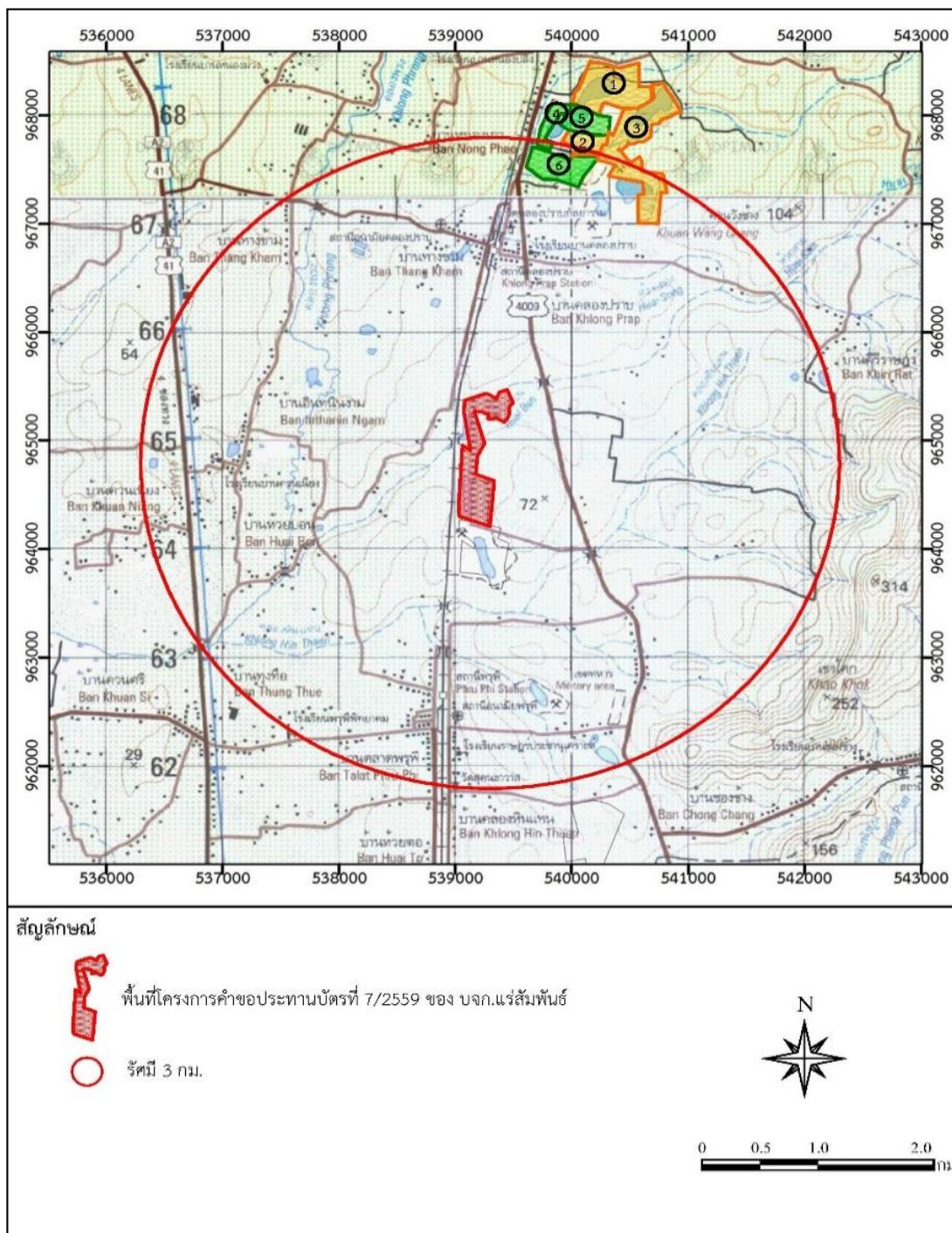
ผู้จัดทำรายงาน

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

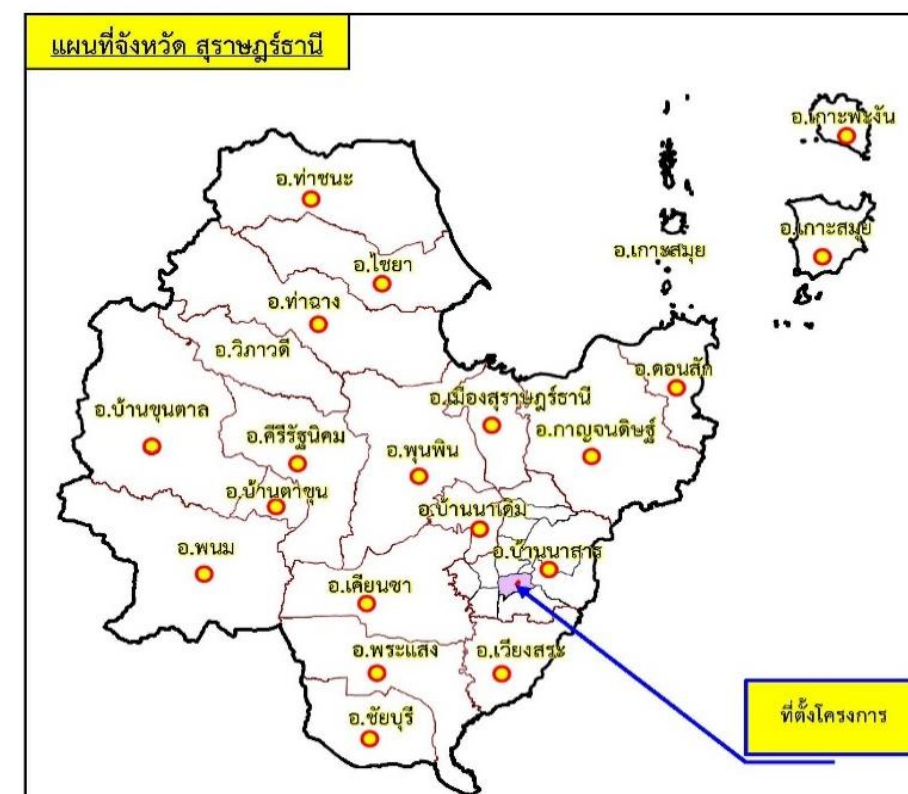
ลงชื่อ

.....

วิศวกรควบคุม



- ① ประทานบัตรที่ 30210/15398 ของบริษัท แอล. เอส. ไมนิ่ง
- ② ประทานบัตรที่ 30302/16157 ของ บจก.ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)
- ③ ประทานบัตรที่ 23282/14897 ของ บจก.วานิชขี้บซัม
- ④ คำขอประทานบัตรที่ 15/2555 ของบริษัท บจก.สามพร ไมนิ่ง
- ⑤ คำขอประทานบัตรที่ 8/2558 ของบริษัท บจก.สามพร ไมนิ่ง
- ⑥ คำขอประทานบัตรที่ 15/2556 ของ บจก.ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)



ที่มา : แผนที่มาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L7018 ระบาย 4826 II กรมแผนที่ทหาร (2543), และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2562)

รูปที่ 1

แสดงตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2 พื้นที่หน้าเหมือง



รูปที่ 3 บ่อดักตะกอน



รูปที่ 4 ร่องระบายน้ำ



รูปที่ 5 แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่ว่างไม่มีการทำเหมือง

หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง
และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง



หนังสือค้ำประกันของธนาคาร

หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง

ประเภทที่ 2

หนังสือค้ำประกันเลขที่ 02427221000007

วันที่ 9 ธันวาคม 2564

ข้าพเจ้า ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ที่ตั้งสำนักงาน 333 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร โดย [redacted] ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1 ตามที่...บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด...ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้ถือประทานบัตรที่... 30344/16451...
วันอนุญาต... 20 ตุลาคม 2564... รวม... 1... แปลง เหมืองประเภทที่... 2...
ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 จะต้องวางหลักประกันสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตลอดอายุโครงการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละโครงการ รวมถึงวงเงินสำหรับการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของแต่ละโครงการตามนี้ (3.1) (3.2) แห่งประกาศคณะกรรมการแร่ดังกล่าว ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองโดยวางเป็นคราวเดียวทั้งหมดเป็นเงิน... -3,109,840.00-บาท(สามล้านหนึ่งแสนเก้าพันแปดร้อยสี่สิบบาทถ้วน)

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกัน... บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด...
ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นเงินไม่เกิน... -3,109,840.00- บาท...
(สามล้านหนึ่งแสนเก้าพันแปดร้อยสี่สิบบาทถ้วน) ในกรณี... บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด...
ไม่ได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ หรือปฏิบัติผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 ซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกชดเชยค่าเสียหายจาก... บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด... ได้แล้ว ข้าพเจ้าขอชำระเงินแทนให้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้... บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด... ชำระหนี้ก่อน

ข้อ 2 หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่... 9 ธันวาคม 2564... จนถึงวันที่... 19 ตุลาคม 2583...
และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3 หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ยินยอมให้คัด หรือก่อนเวลา หรือยินยอมให้... บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด... ปฏิบัติผิดแผกไปจากเงื่อนไขใดๆ ในประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย

ข้าพเจ้าได้ลงนามไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ...

...ผู้ค้ำประกัน

ลงชื่อ...

...พยาน ลงชื่อ...

...พยาน

หนังสือค้ำประกันของธนาคาร

หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง

หนังสือค้ำประกันเลขที่ 02427221000006

ประเภทที่ 2

วันที่ 9 ธันวาคม 2564

ข้าพเจ้า ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ที่ตั้งสำนักงาน 333 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร โดย [Redacted] ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1 ตามที่ บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้ถือประทานบัตรที่ 23260/14812

วันอนุญาต 20 ตุลาคม 2564 รวม 1 แปลง เหมืองประเภทที่ 2

ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 จะต้องวางหลักประกันสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตลอดอายุโครงการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละโครงการ รวมถึงวงเงินสำหรับการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของแต่ละโครงการตามนี้ (3.1) (3.2) แห่งประกาศคณะกรรมการแร่ดังกล่าว ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองโดยวางเป็นคราวเดียวทั้งหมดเป็นเงิน -1,156,330.00-บาท(หนึ่งล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตน โดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกัน บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นเงินไม่เกิน -1,156,330.00- บาท
 (หนึ่งล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ในกรณีที่ บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

"ไม่ได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ หรือปฏิบัติผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 ซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกชดเชยค่าเสียหายจาก บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ได้แล้ว ข้าพเจ้ายินยอมชำระเงินแทนให้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ชำระหนี้ขึ้นก่อน

ข้อ 2 หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 9 ธันวาคม 2564 จนถึงวันที่ 19 ตุลาคม 2569
 และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3 หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ยินยอมให้ผิด หรือผ่อนเวลา หรือยินยอมให้ บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ปฏิบัติผิดแปลกไปจากเงื่อนไขใดๆ ในประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย

ข้าพเจ้าได้ลงนามไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....

ผู้ค้ำประกัน

ลงชื่อ.....

พยาน ลงชื่อ.....

พยาน

ALGPB

เอกสารแนบ

5

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมาย
ต่อบุคคลภายนอก (สำหรับการทำเหมืองแร่)



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เริ่มกิจการปี พ.ศ. 2490
Established 1947

ทะเบียนเลขที่ 0107536000625
Registration No. 0107536000625

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก(สำหรับการทำเหมืองแร่)
PUBLIC LIABILITY INSURANCE FOR MINE

ตารางกรมธรรม์ประกันภัย (THE SCHEDULE)			
รหัสบริษัท Company code	002	<input checked="" type="checkbox"/> ต่ออายุ Renewal	<input type="checkbox"/> ประกันภัยใหม่ New Business
		กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ 721-31596-31 Policy No.	
1. ชื่อผู้เอาประกันภัย บ. แร่สัมปันธ์ จก. Name of the Insured			
ที่อยู่ Address 67/1 ต.วัดประดู่ อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000			
2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ การทำเหมืองแร่ The Business			
<input checked="" type="checkbox"/> ประเภท 2 การทำเหมืองประเภทที่ 2 ชนิดแร่ปัมและแอนไฮไดรต์ Type 2			
<input type="checkbox"/> ประเภท 3 Type 3			
3. สถานที่ประกอบการที่เอาประกันภัย ประทานบัตรเลขที่ 30344/16451 Insured Premises จำนวนเนื้อที่ 166 ไร่ 2 งาน 91 ตารางวา			
4. อาณาเขตที่คุ้มครอง Territorial Limit		ประทานบัตรเลขที่ 30344/16451 จำนวนเนื้อที่ 166 ไร่ 2 งาน 91 ตารางวา	
		เขตอำนาจศาลที่คุ้มครอง ประเทศไทย Jurisdiction Thailand	
5. ระยะเวลาประกันภัย : เริ่มต้นวันที่ 09/12/2021 เวลา 16.30 น. สิ้นสุดวันที่ 09/12/2022 เวลา 16.30 น. Period of Insurance : From At Hrs. To At Hrs.			
6. ขอบเขตของการเสี่ยงภัย : คุ้มครองความรับผิดตามกฎหมายซึ่งเกิดจากการประกอบธุรกิจและเกิดขึ้นภายในหรือมีสาเหตุจากการใช้สถานที่ประกอบการที่เอาประกันภัย Description of Risk Legal Liability arising from the Business and happening within or caused by the Insured Premises.			
7. จำนวนเงินจำกัดความรับผิด Limit of Liability			
<input checked="" type="checkbox"/> ประเภท 2 5,000,000 บาท/ต่อครั้ง Type 2 Baht			
<input type="checkbox"/> ประเภท 3 บาท/ต่อครั้ง Type 3 Baht			
8. ความรับผิดส่วนแรกที่ผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง (ถ้ามี) Deductible to be Borne by The Insured for each Accident			
9. เบี้ยประกันภัยขั้นต้นคำนวณจาก The First Premium Calculate From		ประมาณ Estimated at The Amount of	
-		-	
บาท Baht		บาท Baht	
10. เบี้ยประกันภัยสุทธิ Net Premium	อากรแสตมป์ Stamp Duty	ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT.	เบี้ยประกันภัยรวม Total Premium
11,169.95 บาท Baht	45.00 บาท Baht	785.05 บาท Baht	12,000.00 บาท Baht
11. เอกสารแนบท้ายของกรมธรรม์ประกันภัย Attached endorsements			
วันทำสัญญาประกันภัย Agreement made on		วันออกกรมธรรม์ประกันภัย Policy issued on	
09/12/2021		13/12/2021	
<input type="checkbox"/> ประกันภัยโดยตรง Direct			
<input type="checkbox"/> ตัวแทนประกันวินาศภัย Agent			
<input checked="" type="checkbox"/> นายหน้า Broker			
ใบอนุญาตเลขที่ : 5804005204 License No. :			

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัทโดยบุคคลผู้มีอำนาจกระทำการแทนบริษัท ได้ลงลายมือชื่อ และประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัท
As evidence the Company has caused this Policy to be signed by duly authorized persons and the Company's stamp to be affixed at its Office

ชำระอากรแล้ว

กรรมการ - Director

กรรมการ - Director

ผู้รับมอบอำนาจ-Authorized Signature

เอกสารแนบ

6

สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

สาขา 0427
Branch กรุงเทพมหานคร

บัญชีเลขที่
Account No.

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

นาง. แร่สัณห์ (กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบ พื้นที่เมืองแร่)

ทะเบียนเลขที่ SC

ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ
Authorized Signature



วัน เดือน ปี
D M Y
日 月 年

ลำดับ
DEP. NO. CODE

ถอน
WITHDRAWAL
支出

ฝาก
DEPOSIT
存入

คงเหลือ
BALANCE
結存

หมายเลข
MACH. NO.

08/02/22 09 DEP

*****501,000.00 *****501,000.00 0427T 2

7

7

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

เอกสารแนบ

7

ใบอนุญาตบัตร/การช่วยเหลือพัฒนาชุมชน

ที่ สฎ ๕๔๑๐๑/



สำนักงานเทศบาลตำบลเขานิพนธ์

๒๐ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณ

เรียน ผู้จัดการ บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ด้วย เทศบาลตำบลเขานิพนธ์ จะดำเนินการจัดกิจกรรม เนื่องในวันเทศบาล โดยมีการจัดการแข่งขัน กีฬาเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในวันอาทิตย์ที่ ๒๔ เดือนเมษายน ๒๕๖๕ ประกอบด้วย การแข่งขันเปตอง และฟุตบอล เพื่อให้คณะผู้บริหาร พนักงาน และพนักงานจ้าง ได้เชื่อมความสัมพันธ์และการ ประสานการปฏิบัติงานในโอกาสต่อไป

เทศบาลตำบลเขานิพนธ์ จึงขอความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมดังกล่าว จำนวน ๑๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลเขานิพนธ์

ที่ สฎ ๕๔๑๐๑/



สำนักงานเทศบาลตำบลเขานิพันธ์

๒๑ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

ตามที่ เทศบาลตำบลเขานิพันธ์ ได้ขอความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณ เนื่องในโอกาสการจัดกิจกรรม การแข่งขันเปตอง และการแข่งขันฟุตบอล ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นั้น

เทศบาลตำบลเขานิพันธ์ ขอขอบคุณท่านที่ให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณ จำนวน ๑๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน) ในการแข่งขันเปตอง และการแข่งขันฟุตบอล หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีเช่นเคยในโอกาสต่อไป ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลเขานิพันธ์

เลขที่ ๓๔/๒๕๖๔



อนุโมทนาบัตร
ขออนุโมนาบุญ แต่
บริษัท แก๊สพันธ์ จำกัด

ได้บริจาคเงินในการ สมทบทุนซื้อที่ดินและสร้างเสนาสนะ
สำนักสงฆ์ปารัตนรักษ์ ตำบลแม่น้ำ อำเภอกะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี
เป็นจำนวนเงิน ๒,๐๐๐ บาท สตางค์ (สองพันบาทถ้วน)

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่บำเพ็ญนี้ จงดลบันดาลให้ท่านเจริญด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ
และประสบสิ่งอันพึงปรารถนาทุกทีพาราตริกาลเทอญฯ
ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๖ เดือน ธันวาคม พุทธศักราช ๒๕๖๔

ผู้รับเงิน

เจ้าอาวาส



เหล่ากาชาดจังหวัดสุราษฎร์ธานี
Suratthani Province Red Cross Chapter

ประกาศเกียรติคุณบัตรฉบับนี้ ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด

ได้ร่วมบริจาคเงิน สนับสนุนกิจการของเหล่ากาชาดจังหวัดสุราษฎร์ธานี
ในงาน “ของดีเมืองสุราษฎร์และกาชาดจังหวัด ประจำปี ๒๕๖๔”

ขอให้มีความสุข ความเจริญ และประสบความสำเร็จสืบไป

ให้ไว้ ณ วันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๔

นายกเหล่ากาชาดจังหวัดสุราษฎร์ธานี

เอกสารแนบ

8

สำเนาบัญชีกองทุนเผื่อระวางสุขภาพ

สาขา 0427
Branch ดินชนเกษม

บัญชีเลขที่
Account No.

ชื่อบัญชี

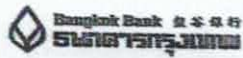
Account Name

戶口名稱

บจ. แร่สัณห์ (กองทุนเพื่อระงับสุขภาพ)

ทะเบียนเลขที่ SC

ลายเซ็นผู้มีมอบอำนาจ
Authorized Signature



วัน เดือน ปี
D M Y
日 月 年

ลำดับ
DEP. NO.

คำขอ
CODE

ถอน
WITHDRAWAL
支出

ฝาก
DEPOSIT
存入

คงเหลือ
BALANCE
結存

หมายเลข
MACH. NO.

08/02/22 09 DEP

*****201,000.00 *****201,000.00 0427T2

7

1
3
4
5
6
7
8
9
10
11

7

15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

เอกสารแนบ

9

ผลตรวจสอบคุณภาพพนักงาน



คลินิกแล็บสุราษฎร์ธานี

ใบเสร็จรับเงิน/Receipt

ชื่อ / Name บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด		เลขที่ / No.	2564/073	
		วันที่ / Date	30/6/2564	
ลำดับ / Item	รายการราคา / Description	ราคาต่อหน่วย (บาท) / Unit Price (Baht)	จำนวน / Quantity	จำนวนเงิน (บาท) / Total Amount (Baht)
1	ค่าตรวจสุขภาพประจำปี	599	38	22,762
2	ค่าตรวจภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี	250	1	250
รวม				23,012
รวมเป็นเงินสองหมื่นสามพันสิบสองสามบาทถ้วน				



คลินิกแล็บสุราษฎร์ธานี
Clinic Lab Suratthani

นักเทคนิคการแพทย์



คลินิกแล็บสุราษฎร์ธานี

ใบเสร็จรับเงิน/Receipt

ชื่อ / Name บริษัท ที.ที.พี.ไมนิ่ง จำกัด		เลขที่ / No.	2564/072	
		วันที่ / Date	2/7/2564	
ลำดับ / Item	รายการราคา / Description	ราคาต่อหน่วย (บาท) / Unit Price (Baht)	จำนวน / Quantity	จำนวนเงิน (บาท) / Total Amount (Baht)
1	ค่าตรวจสุขภาพประจำปี	599	7	4,193
รวม				4,193
รวมเป็นเงินสี่พันหนึ่งร้อยเก้าสิบสามบาทถ้วน				



คลินิกแล็บสุราษฎร์ธานี
Clinic Lab Suratthani

นักเทคนิคการแพทย์

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด / บริษัท ททพโมเน่ นิ่งจำกัด

ที่	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	WBC 5.0-10.0 10*3/uL	RBC ญ.4.0-5.0 ช.4.5-5.5 10*6/uL	HGB ญ.12-16 ช.14-18 g/dL	HCT ญ.37-47 ช.42-54 %	MCV 82-95 fL	MCH 26-34 pg	MCHC 31-37 g/dL	RDW 11.5-14.5 %	PTL 140-440 10*3/uL	Neu. 38.4-70.2 %	Lymp. 20.0-47.8 %	Mono. 2.2-8.0 %	Elo 0-7.5 %	Baso. 0.2-1.5 %	PLT Smear	RBC Morphology
1				7.9	4.62	14.7	42.7	92.5	31.8	34.4	14.1	347	64	29	5	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
2				7	5.74	11.5	34.1	59.5	20	33.7	16.9	334	65	30	3	1	1	Adequate	Hypochromia 2+, Microcyte 1+, Poikilocytosis 1+, Target cell 1+, Spherocyte few
3				7.1	5.03	15.5	45.1	89.7	30.8	34.3	14.1	258	69	28	-	3	-	Adequate	Normochromic Normocytic
4				7.1	5.53	14.2	43.4	78.5	25.6	32.7	15.2	257	58	38	3	1	-	Adequate	Normochromic Normocytic
5				7.5	4.32	8.9	26.3	60.9	20.6	33.8	25	236	63	27	8	2	-	Adequate	Hypochromia few, Elliptocyte 2+, Schistocyte 1+, Tear drop 1+ Polychromasia 1-2 cell/OPF
6				6.4	4.82	15.7	45.1	93.7	32.5	34.8	13.6	530	60	40	-	-	-		Normochromic Normocytic
7				6.2	4.53	15.3	44.2	97.7	33.7	34.6	13	244	58	40	1	1	-	Adequate	Normochromic Normocytic
8				6.1	4.6	13.6	39.6	86.1	29.5	34.3	14.7	263	43	51	4	1	1	Adequate	Normochromic Normocytic
9				5.8	4.36	13.9	41.9	96.2	31.8	33.1	13.2	299	56	29	6	7	2	Adequate	Normochromic Normocytic
10				9.2	5.08	14.7	44.1	87	28.9	33.3	14.8	331	58	33	7	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
11				5.8	4.61	14.1	40.5	87.9	30.5	34.8	14.8	225	56	40	4	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic
12				8.5	5.2	16.6	48.2	92.7	31.9	34.4	14.6	245	66	32	-	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
13				6.2	5.02	13.8	40.3	80.4	27.4	34.2	14.7	208	65	25	6	4	-	Adequate	Ovalocyte 1+
14				7.4	4.38	13.8	39.5	90.4	31.5	34.9	14	248	41	48	10	-	1	Adequate	Normochromic Normocytic
15				9.3	5.86	15.7	46.3	79.1	26.7	33.9	14.2	260	51	46	1	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
16				9.1	6.33	12.2	38.8	61.4	19.2	31.4	21.4	315	61	37	1	-	-	Adequate	Hypochromia 1+, Microcyte few Ovalocyte few, Target cell 1+ Spherocyte few, Tear drop few
17				4.6	3.88	11.1	33.2	85.8	28.6	33.4	14.7	305	51	46	2	1	-	Adequate	Hypochromia 1+
18				5.7	4.51	14.9	42.6	94.6	33	34.9	13.8	226	53	44	1	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท แร่สัณพัณธ์ จำกัด / บริษัท ทีทีพี ไมนิ่ง จำกัด

ที่	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	WBC 5.0-10.0 10*3/uL	RBC ญ.4.0-5.0 ช.4.5-5.5 10*6/uL	HGB ญ.12-16 ช.14-18 g/dL	HCT ญ.37-47 ช.42-54 %	MCV 82-95 fL	MCH 26-34 pg	MCHC 31-37 g/dL	RDW 11.5-14.5 %	PTL 140-440 10*3/uL	Neu. 38.4-70.2 %	Lymp. 20.0-47.8 %	Mono. 2.2-8.0 %	Elo 0-7.5 %	Baso. 0.2-1.5 %	PLT Smear	RBC Morphology
19				7.8	4.98	15.3	45.2	90.9	30.7	33.8	14	277	64	29	5	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
20				6	3.77	13.3	38.4	101.9	35.2	34.6	13.1	237	54	41	4	1	-	Adequate	Normochromic Normocytic
21				6.6	5.69	16.9	49.1	86.4	29.7	34.4	14.7	232	36	57	6	-	1	Adequate	Normochromic Normocytic
22				5.5	4.51	14.9	43.1	95.7	33	34.5	13.7	273	55	35	9	1	-	Adequate	Normochromic Normocytic
23				6.9	4.43	13.9	40.8	92.2	31.3	34	14.2	273	54	38	5	3	-	Adequate	Normochromic Normocytic
24				8.1	5.12	15.7	45.1	88.1	30.6	34.8	14.3	275	44	42	5	9	-	Adequate	Normochromic Normocytic
25				11	4.78	15	42.1	88.1	31.3	35.6	15.9	368	46	42	10	1	1	Adequate	Normochromic Normocytic
26				6.4	4.42	13.5	39.6	89.6	30.5	34	13.2	259	65	33	1	1	-	Adequate	Normochromic Normocytic
27				6.8	4.57	15.1	43.6	95.6	33	34.6	14.5	268	41	43	11	5	-	Adequate	Normochromic Normocytic
28				8.2	5.78	14.1	42.2	73.1	24.3	33.4	15.8	266	60	40	-	-	-	Adequate	Hypochromia 2+, Microcyte 1+, Ovalocyte few
29				7.5	5.39	15.8	46.4	86.1	29.3	34	13.5	281	58	31	7	3	1	Adequate	Normochromic Normocytic
30				7.5	5.58	15.4	46.1	82.7	27.5	33.4	14.8	292	61	33	3	3	-	Adequate	Normochromic Normocytic
31				7.9	4.44	8.1	26.7	60.2	18.2	30.3	21.7	435	66	30	3	1	-	Adequate	Hypochromia 1+, Microcyte 1+, Ovalocyte 1+ Polychromasia <1 cell/OPF
32				5.2	3.96	8.3	26.7	67.6	20.9	31	20.5	426	56	38	6	-	-	Adequate	Hypochromia 2+, Microcyte 2+, Keratocyte few Polychromasia 0-1 cell/OPF
33				8.9	5.17	15.7	46.2	89.4	30.3	33.9	14.7	271	64	30	3	3	-	Adequate	Normochromic Normocytic
34				5.9	4.72	14.4	43	91.3	30.5	33.4	14	204	43	48	7	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
35				12.5	4.9	15.8	45.4	92.7	32.2	34.8	14.1	319	63	31	5	1	-	Adequate	Normochromic Normocytic
36				4.2	4.63	14.3	42.4	91.7	30.8	33.7	13.4	256	48	52	-	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด/บริษัท ทีทีพีโมโน นิ่ง จำกัด

ที่	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	WBC 5.0-10.0 10*3/uL	RBC ญ.4.0-5.0 ช.4.5-5.5 10*6/uL	HGB ญ.12-16 ช.14-18 g/dL	HCT ญ.37-47 ช.42-54 %	MCV 82-95 fL	MCH 26-34 pg	MCHC 31-37 g/dL	RDW 11.5-14.5 %	PTL 140-440 10*3/uL	Neu. 38.4-70.2 %	Lymp. 20.0-47.8 %	Mono. 2.2-8.0 %	Elo 0-7.5 %	Baso. 0.2-1.5 %	PLT Smear	RBC Morphology
37				5.6	5.17	13.2	39.3	76.1	25.5	33.5	14.7	336	68	28	2	2	-	Adequate	Microcyte Few
38				6.8	4.13	13.5	39	94.6	32.6	34.6	13.8	219	65	35	-	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic
39				10.6	4.44	14.3	42	94.8	32.2	34	14.7	280	68	30	-	2	-	Adequate	Normochromic Normocytic
40				10.5	4.61	14.3	42.2	91.6	31	33.8	15.1	303	79	18	3	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic
41				8.6	4.3	14.1	40.9	95.2	32.7	34.4	13.7	188	71	20	9	-	-	Adequate	Ovalocyte few
42				6.7	4.94	15.1	43.6	88.3	30.5	34.6	13.5	246	67	24	6	2	1	Adequate	Normochromic Normocytic
43				8.9	5.08	14.6	43.7	86.1	28.7	33.4	14.3	209	65	35	-6	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic
44				6.2	4.31	14.2	41.1	95.4	32.9	34.5	14.1	245	57	37	6	-	-	Adequate	Normochromic Normocytic
45				5.9	4.36	3.8	40.6	93.3	31.6	33.9	14.1	267	58	28	7	6	1	Adequate	Normochromic Normocytic

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด / บริษัท ททพ ไมนิ่ง จำกัด

ที่	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Amount	Color	Apperance	Sp.gr.	pH	Protein	Glucose	Bilirubin	Nitrile	Leukocyte	Uro bilirubin	Ketone	Blood	WBC	RBC	Epithelial	Bacteria	Mucous	Cryatal	Amorphous	Other
				10 ml	yellow	Clear		4.5-8.0	negative	negative	negative	negative	negative	negative	negative	negative	negative	negative		Few				
1				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.030	6	Negative	Trace	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
2				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.020	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
3				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.030	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Trace	Negative	Negative	Negative	0-1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	1+			
4				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.020	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
5				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
6				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.020	7	Negative	Negative	Negative	Negative	1+	Negative	Negative	1+	3-5	0 - 1	Squamous epith. cells 3-5	Few	-			
7				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.030	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
8				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.030	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	-	-			
9				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.015	7	Trace	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
10				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
11				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	1+	Negative	Negative	2+	3-5	1-2	Squamous epith. cells 2-3	Few	-			
12				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.010	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
13				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.020	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
14				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.015	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
15				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.020	6.5	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
16				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.030	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
17				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
18				3 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.030	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	1-2	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
19				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
20				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.030	6	Negative	Negative	Negative	Negative	3+	Negative	Negative	Negative	5-10	0 - 1	Squamous epith. cells 1-2	Moderate	-			
21				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
22				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
23				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.015	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
24				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Trace	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
25				9ml ปั่น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0 - 1	0 - 1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-	Calcium oxalate 10-20		
26				10 ml ปั่น	Yellow	Clear	1.020	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	1+	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด /บริษัท ทีพีโม่ จำกัด

ที่	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Amount	Color	Apperance	Sp.gr.	pH	Protein	Glucose	Bilirubin	Nitrite	Leukocyte	Uro bilirubin	Ketone	Blood	WBC	RBC	Epithelial	Bacteria	Mucous	Cryatal	Amor- phous	Other
				10 ml	yellow	Clear		4.5-8.0	negative	negative	negative	negative	negative	negative	negative	negative	negative	negative		Few				
27				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.030	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
28				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.020	6	Negative	Negative	Negative	Negative	1+	Negative	Negative	1+	2-3	3-5	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
29				5 ml ปั้น	Colorless	Clear	1.000	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
30				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.015	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
31				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
32				8 ml ปั้น	Colorless	Clear	1.030	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	1+			
33				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.010	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
34				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.030	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	1+			
35				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
36				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.020	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	1+			
37				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.03	6	Trace	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	1-2	0-1	Squamous epith. cells 1-2	Few	1+			
38				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.03	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
39				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	3+	Negative	Negative	Negative	10-20	0-1	Squamous epith. cells 1-2	Few	1+			
40				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.03	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	3+	0-1	3-5	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
41				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	3+	0-1	5-10 clumping	Squamous epith. cells 1-2	Few	1+			
42				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.015	8	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
43				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
44				10 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			
45				11 ml ปั้น	Yellow	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative	1-2	0-1	Squamous epith. cells 0-1	Few	-			

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด / บริษัท หจก. ไม่นิ่ง จำกัด

ที่	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Glucose 74-106 mg/dl	eGFR >90	Creatinine 0.55-1.30 mg/dl	Uric 2.6-7.2 mg/dl	Choles 0-200 mg/dl	Trigly 30-150 mg/dl	HDL 35-65 mg/dl	LDL 0-130 mg/dl	AST 15-37 U/L	ALT 12-63 U/L	ความดัน	ส่วนสูง	BMI	น้ำหนัก
1				118	74.07	1.12	6.2	186	202	56	89.6	36	46	158/84/95	175	22.37	68.5
2				93	87.55	1.01	5.6	161	109	33	106.2	14	29	134/84/74	170	31.83	92
3				93	107.70	0.89	5.5	311	250	58	203	10	20	128/82/80	170	24.22	70
4				95	119.12	0.9	5.6	237	196	34	163.8	23	52	135/80/80	167	36.93	103
5				97	106.49	0.84	6.8	132	115	32	77	32	90	150/76/77	166	27.94	77
6				105	112.79	0.92	5.7	244	68	51	179.4	15	23	128/83/128	165	20.94	57
7				92	77.81	1.12	6.9	266	315	43	160	31	49	143/87/76	173	23.72	71
8				100	98.54	0.9	5.9	142	453	29	Tg>400	23	36	92/51/60	170	23.94	69.2
9				135	71.36	1.21	8.8	249	125	59	165	18	28	149/97/81	178	20.2	64
10				102	84.80	1.08	7	279	133	57	195.4	14	31	121/79/83	175	21.88	67
11				103	89.06	0.99	7.1	162	73	52	95.4	27	45	106/62/68	167	19.69	54.9
12				105	97.58	0.99	7.4	214	141	36	149.8	30	62	133/76/80	180	23.77	77
13				92	97.25	1.04	6.1	257	60	56	189	23	25	113/66/76	180	15.43	50
14				99	100.57	0.96	6	239	139	56	155.2	41	39	120/61/54	160	21.48	55
15				106	88.45	1.08	7.3	179	175	55	89	20	46	114/77/70	170	24.22	70
16				103	82.04	1.11	6.2	155	87	50	87.6	28	25	116/64/77	160	18.16	46.5
17				94	91.80	1.11	5.1	161	70	65	82	22	26	143/63/79	170	20.07	58
18				103	112.60	0.87	5.2	241	97	57	164.6	24	33	128/81/69	176	21.31	66
19				88	100.49	1.03	6.6	181	69	71	96.2	13	25	121/76/65	165	34.16	93
20				103	108.82	0.75	4	239	48	69	160.4	12	17	124/43/68	160	23.98	61.4
21				95	78.96	1.25	6.2	285	158	57	196.4	50	82	126/76/74	176	30.02	93
22				101	69.06	1.18	4.8	270	76	57	197.8	15	24	135/85/67	160	24.61	63
23				111	100.19	0.93	4.9	194	50	53	131	19	28	142/79/68	160	17.58	45
24				173	102.16	0.77	5.3	232	167	50	148.6	29	64	144/66/60	157	20.53	50.6
25				111	110.00	0.89	4.5	193	111	54	116.8	13	25	131/83/77	165	20.2	55
26				103	86.30	1.04	5.9	211	205	48	122	27	38	122/73/65	165	24.61	67

รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด / บริษัท ทิพย์ไมนิ่ง จำกัด

ที่	คำนำ หน้า ชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	Glucose 74-106 mg/dl	eGFR >90	Creatinine 0.55-1.30 mg/dl	Uric 2.6-7.2 mg/dl	Choles 0-200 mg/dl	Trigly 30-150 mg/dl	HDL 35-65 mg/dl	LDL 0-130 mg/dl	AST 15-37 U/L	ALT 12-63 U/L	ความดัน	ส่วนสูง	BMI	น้ำหนัก
27				93	46.79	1.4	7.4	201	118	46	131.4	21	20	154/67/60	160	21.84	55.9
28				111	87.20	0.99	6.8	210	92	42	149.6	17	36	126/78/87	161	23.92	62
29				109	105.05	0.91	5.9	266	239	43	175.2	17	56	117/70/78	166	22.68	62.5
30				91	116.24	0.94	7.2	226	229	39	141.2	16	29	108/53/76	170	21.11	61
31				102	104.79	0.66	6	257	108	38	197.4	8	18	176/81/83	154	31.62	75
32				99	90.06	0.79	4.5	301	139	66	207.2	15	25	156/86/83	155	26.01	62.5
33				98	87.12	1.02	4.8	167	74	53	99.2	24	34	99/63/65	160	18.55	47.5
34				104	103.29	0.95	6.3	198	49	57	131.2	22	47	119/59/62	160	21.87	56
35				111	97.06	1.06	7	201	110	47	132	30	87	152/86/75	180	41.98	136
36				88	95.56	1.08	6.4	146	62	51	82.6	11	22	114/54/76	180	17.9	58
37				115	77.01	1.01	6.3	259	180	42	181	15	36	107/76/105	160	29.69	76
38				108	118.33	0.67	3.4	158	54	62	85.2	11	19	89/56/74	158	20.83	52
39				99	92.80	0.82	3.1	216	102	45	150.6	17	26	131/66/66	180	20.86	67.6
40				108	125.13	0.59	5.2	161	70	42	105	16	16	125/68/84	160	25.39	65
41				159	81.44	1.00	4.6	122	156	31	59.8	22	39	139/68/69	170	22.84	66
42				107	77.64	1.21	8.4	258	251	35	172.8	27	82	116/67/59	175	27.76	85
43				280	93.30	1.07	5.6	210	442	28	Tg>400	20	38	157/112/90	166	36.29	100
44				88	117.01	0.74	4.9	174	64	48	113.2	13	21	109/70/64	162	22.86	60
45				101	115.03	0.53	3.55	251	49	74	167.2	26	53	103/72/93	150	22.31	50.2

เอกสารแนบ 10

สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม
และความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อเหมืองแร่

**การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อเหมืองแร่
โครงการเหมืองแร่บีปซัม และแร่แอนไฮไดรต์
ประทานบัตรที่ 30344/16451 ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด**

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการทำเหมืองของโครงการเหมืองแร่บีปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451 ของบริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด ระหว่างวันที่ 8-11 เมษายน 2565 บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 6 หมู่บ้าน โดยอยู่ในเขตตำบลพรุพี 4 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านตลาดพรุพี หมู่ที่ 2 บ้านทุ่งทือ หมู่ที่ 3 บ้านอินทนิลงาม และหมู่ที่ 4 บ้านคลองหินแท่น และอยู่ในเขตตำบลคลองปราบ 2 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านทางข้าม และหมู่ที่ 3 บ้านตลาดคลองปราบ โดยคิดจากสูตรการคำนวณของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการของทาโร่ ยามาเน่ (Yamane, Taro Statistics : An Introductory Analysis. 3rd Tokyo : Harper International Edition, 1973) ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 30311/16230 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

ประชาชนที่ทำการสำรวจ				
อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	จำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด ¹⁾ (หลัง)	จำนวนแบบสอบถาม (ชุด)
บ้านนาสาร	พรุพี	หมู่ที่ 1 บ้านตลาดพรุพี	663	114
		หมู่ที่ 2 บ้านทุ่งทือ	193	33
		หมู่ที่ 3 บ้านอินทนิลงาม	232	40
		หมู่ที่ 4 บ้านคลองหินแท่น	294	51
	คลองปราบ	หมู่ที่ 2 บ้านทางข้าม	254	42
		หมู่ที่ 3 บ้านตลาดคลองปราบ	297	51
รวม			1,924	331

ที่มา : ¹⁾ ระบบสถิติทางทะเบียน สำนักงานการทะเบียน กรมการปกครอง (<https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statINTERNET/>), 2564

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้งรูปแบบปิดและคำถามเปิดประเด็น ประกอบด้วย ประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว
- ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท
- ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การสัมภาษณ์เป็นแบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) ครอบคลุมพื้นที่ 2 หมู่บ้าน โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 331 ตัวอย่าง แสดงรายชื่อหมู่บ้านและจำนวนแบบสอบถามที่จัดทำดังตารางที่ 1 โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ประกอบกับแบบสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการฯ ซึ่งการคัดเลือกตัวอย่างประชากรใช้หลักการสุ่มตัวอย่างวิธี Simple Random Sampling



บริษัท ไม่น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการทำเหมืองแร่
โครงการเหมืองแร่บิซซิมและแอนไฮโดรต์
ประทานบัตรที่ 30344/16451
บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

หมู่บ้าน.....หมู่ที่.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ

- 1.1 เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
- 1.2 อายุ ☐ น้อยกว่า 20 ปี ☐ 21-30 ปี ☐ 31-40 ปี ☐ 41-50 ปี ☐ 51-60 ปี ☐ มากกว่า 60 ปี
- 1.3 การศึกษา ☐ ไม่ได้เรียนหนังสือ ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษา ☐ อาชีวศึกษา ☐ ปริญญาตรีขึ้นไป

2. อนามัยครอบครัว

- 2.1 ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่ ☐ ไม่มี ☐ มี
- 2.2 ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด ☐ ระบบทางเดินหายใจ ☐ ระบบทางเดินอาหาร ☐ ระบบกล้ามเนื้อ
☐ โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ ☐ โรคเกี่ยวกับ หู/ตา/ฟัน ☐ อื่นๆ.....
- 2.3 วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ☐ ปลดปล่อยให้หายเอง ☐ ซื้อยากินเอง ☐ ไปสถานอนามัย
☐ ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ☐ ไปโรงพยาบาลของรัฐ
- 2.4 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน ☐ น้ำฝน ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำประปา
☐ ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ☐ อื่นๆ.....
- 2.5 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน ☐ ไม่มี ☐ น้ำไม่เพียงพอ
☐ น้ำเค็ม ☐ น้ำขุ่น
☐ น้ำมีสี/กลิ่น ☐ อื่นๆ.....
- 2.6 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน ☐ น้ำฝน ☐ น้ำบาดาล
☐ น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง ☐ ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ
☐ น้ำประปา ☐ อื่นๆ.....
- 2.7 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน ☐ ไม่มี ☐ น้ำไม่เพียงพอ
☐ น้ำเค็ม ☐ น้ำขุ่น
☐ น้ำมีสี/กลิ่น ☐ อื่นๆ.....

3. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ

- 3.1 ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการหรือไม่ ☐ ทราบ ☐ ไม่ทราบ
- 3.2 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร
☐ เศรษฐกิจดีขึ้น ☐ สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น ☐ ระบบสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น
☐ ไม่แสดงความคิดเห็น ☐ อื่นๆ.....
- 3.3 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร
☐ ฝุ่นละออง ☐ เสียงดังรบกวน ☐ แรงสั่นสะเทือน ☐ การอพยพย้ายถิ่น ☐ การจากริตติ์
☐ อื่นๆ.....

4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่ ☐ มี ☐ ไม่มี

4.2 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง

ผลกระทบด้าน	แหล่งกำเนิด								
	การจราจร			กิจกรรมของเหมือง			กิจกรรมของชุมชน		
	น้อย	ปานกลาง	มาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	น้อย	ปานกลาง	มาก
ฝุ่นละออง									
เสียงดัง									
แรงสั่นสะเทือน									
อื่นๆ.....									

4.3 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่ ☐ เห็นด้วย ☐ ไม่เห็นด้วย

4.4 ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

.....

จากการประมวลผล และวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสถิติ และนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดงความถี่โดยใช้ค่าร้อยละ สามารถสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ												รวม	
	บ้านตลาดพรุพี		บ้านทุ่งท้อ		บ้านอินทนิลงาม		บ้านคลองหินแท่น		บ้านทางข้าม		บ้านตลาดคลองปราบ		จำนวน 331 ชุด	ร้อยละ
	114 ชุด	ร้อยละ 100	33 ชุด	ร้อยละ 100	40 ชุด	ร้อยละ 100	51 ชุด	ร้อยละ 100	42 ชุด	ร้อยละ 100	51 ชุด	ร้อยละ 100		
1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ														
1.1 เพศ														
- ชาย	86	75.44	23	69.70	25	62.50	31	60.78	26	61.90	30	58.82	221	66.77
- หญิง	28	24.56	10	30.30	15	37.50	20	39.22	16	38.10	21	41.18	110	33.23
1.2 อายุ														
- น้อยกว่า 20 ปี	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- 21-30 ปี	40	35.09	3	9.09	5	12.50	4	7.84	3	7.14	5	9.80	60	18.13
- 31-40 ปี	8	7.02	1	3.03	1	2.50	1	1.96	1	2.38	3	5.88	15	4.53
- 41-50 ปี	38	33.33	15	45.45	16	40.00	24	47.06	20	47.62	21	41.18	134	40.48
- 51-60 ปี	18	15.79	5	15.15	8	20.00	7	13.73	7	16.67	9	17.65	54	16.31
- มากกว่า 60 ปี	10	8.77	9	27.27	10	25.00	15	29.41	11	26.19	13	25.49	68	20.54
1.3 การศึกษา														
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	59	51.75	30	90.91	34	85.00	46	90.20	38	90.48	42	84.00	249	75.45
- ประถมศึกษา	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- มัธยมศึกษา	23	20.18	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	23	6.97
- อาชีวศึกษา	21	18.42	2	6.06	4	10.00	3	5.88	3	7.14	5	10.00	38	11.52
- ปริญญาตรีขึ้นไป	11	9.65	1	3.03	2	5.00	2	3.92	1	2.38	3	6.00	20	6.06
2. อนามัยครอบครัว														
2.1 ในรอบปีที่ผ่านมามี/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่														
- มี	86	75.44	27	81.82	30	75.00	39	76.47	23	54.76	33	64.71	238	71.90
- ไม่มี	28	24.56	6	18.18	10	25.00	12	23.53	19	45.24	18	35.29	93	28.10

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

[illegible]

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

[illegible]

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ												รวม	
	บ้านตลาดพรทิ		บ้านทุ่งทื่อ		บ้านอินทนิงาม		บ้านคลองหินแท่น		บ้านทางข้าม		บ้านตลาดคลองปราบ		จำนวน 331 ชุด	ร้อยละ
	114 ชุด	ร้อยละ 100	33 ชุด	ร้อยละ 100	40 ชุด	ร้อยละ 100	51 ชุด	ร้อยละ 100	42 ชุด	ร้อยละ 100	51 ชุด	ร้อยละ 100		
3.3 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร														
- ฝุ่นละออง	95	83.33	16	48.48	17	42.50	29	56.86	24	57.14	19	37.25	200	60.42
- เสียงดังรบกวน	8	7.02	6	18.18	9	22.50	6	11.76	6	14.29	10	19.61	45	13.60
- แร่สั่นสะเทือน	10	8.77	10	30.30	10	25.00	15	29.41	10	23.81	13	25.49	68	20.54
- การอพยพย้ายถิ่นฐาน	0	0.00	0	0.00	1	2.50	0	0.00	0	0.00	2	3.92	3	0.91
- การจราจรติดขัด	1	0.88	1	3.03	3	7.50	1	1.96	2	4.76	7	13.73	15	4.53
- อื่นๆ.....	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน														
4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่														
- มี	82	71.93	24	72.73	29	72.50	30	58.82	28	66.67	32	62.75	225	67.98
- ไม่มี	32	28.07	9	27.27	11	27.50	21	41.18	14	33.33	19	37.25	106	32.02
4.2 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง														
4.2.1 ฝุ่นละออง														
การจราจร														
- น้อย	19	59.38	5	55.56	7	63.64	16	76.19	8	57.14	12	63.16	67	63.21
- ปานกลาง	9	28.13	3	33.33	3	27.27	4	19.05	4	28.57	5	26.32	28	26.42
- มาก	4	12.50	1	11.11	1	9.09	1	4.76	2	14.29	2	10.53	11	10.38
กิจกรรมของเหมือง														
- น้อย	10	31.25	3	33.33	3	27.27	4	19.05	4	28.57	5	26.32	29	27.36
- ปานกลาง	20	62.50	5	55.56	7	63.64	16	76.19	9	64.29	13	68.42	70	66.04
- มาก	2	6.25	1	11.11	1	9.09	1	4.76	1	7.14	1	5.26	7	6.60
กิจกรรมของชุมชน														
- น้อย	22	68.75	6	66.67	8	72.73	16	76.19	11	78.57	14	73.68	77	72.64
- ปานกลาง	9	28.13	2	22.22	2	18.18	3	14.29	2	14.29	4	21.05	22	20.75
- มาก	1	3.13	1	11.11	1	9.09	2	9.52	1	7.14	1	5.26	7	6.60

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ												รวม	
	บ้านตลาดพรทิ		บ้านทุ่งทื่อ		บ้านอินทนิงาม		บ้านคลองหินแพ่น		บ้านทางข้าม		บ้านตลาดคลองปราบ		จำนวน 331 ชุด	ร้อยละ
	114 ชุด	ร้อยละ 100	33 ชุด	ร้อยละ 100	40 ชุด	ร้อยละ 100	51 ชุด	ร้อยละ 100	42 ชุด	ร้อยละ 100	51 ชุด	ร้อยละ 100		
4.2.2 เสี่ยงดัง														
การจราจร														
- น้อย	24	75.00	5	55.56	9	81.82	15	71.43	10	71.43	14	73.68	77	72.64
- ปานกลาง	7	21.88	3	33.33	1	9.09	5	23.81	2	14.29	4	21.05	22	20.75
- มาก	1	3.13	1	11.11	1	9.09	1	4.76	2	14.29	1	5.26	7	6.60
กิจกรรมของเหมือง														
- น้อย	26	81.25	6	54.55	8	72.73	15	71.43	11	78.57	15	78.95	81	75.00
- ปานกลาง	5	15.63	3	27.27	2	18.18	5	23.81	2	14.29	3	15.79	20	18.52
- มาก	1	3.13	2	18.18	1	9.09	1	4.76	1	7.14	1	5.26	7	6.48
กิจกรรมของชุมชน														
- น้อย	27	84.38	7	70.00	8	72.73	16	76.19	10	71.43	15	78.95	83	77.57
- ปานกลาง	4	12.50	2	20.00	2	18.18	4	19.05	2	14.29	3	15.79	17	15.89
- มาก	1	3.13	1	10.00	1	9.09	1	4.76	2	14.29	1	5.26	7	6.54
4.2.3 แรงสั่นสะเทือน														
การจราจร														
- น้อย	28	87.50	8	80.00	7	63.64	17	80.95	11	78.57	16	84.21	87	81.31
- ปานกลาง	3	9.38	1	10.00	3	27.27	3	14.29	3	21.43	3	15.79	16	14.95
- มาก	1	3.13	1	10.00	1	9.09	1	4.76	0	0.00	0	0.00	4	3.74
กิจกรรมของเหมือง														
- น้อย	25	78.13	10	100.00	8	72.73	19	90.48	12	85.71	16	84.21	90	84.11
- ปานกลาง	4	12.50	0	0.00	2	18.18	2	9.52	1	7.14	2	10.53	11	10.28
- มาก	3	9.38	0	0.00	1	9.09	0	0.00	1	7.14	1	5.26	6	5.61
กิจกรรมของชุมชน														
- น้อย	27	84.38	9	90.00	9	81.82	17	80.95	12	85.71	15	78.95	89	83.18
- ปานกลาง	4	12.50	1	10.00	2	18.18	2	9.52	1	7.14	3	15.79	13	12.15
- มาก	1	3.13	0	0.00	0	0.00	2	9.52	1	7.14	1	5.26	5	4.67
4.3 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่														
- เห็นด้วย	113	99.12	30	90.91	40	100.00	50	98.04	38	90.48	51	92.73	322	96.12
- ไม่เห็นด้วย	1	0.88	3	9.09	0	0.00	1	1.96	4	9.52	4	7.27	13	3.88

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 66.77 และเพศหญิง ร้อยละ 33.23 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 40.48 รองลงมามีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 20.54 มีอายุระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 18.13 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 16.31 และมีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 4.53 สำหรับระดับการศึกษา ส่วนใหญ่ไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 75.45 รองลงมาคือ ระดับอาชีวศึกษา ร้อยละ 11.52 ระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 6.97 และระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 6.06 สรุปผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สรุปผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

รายละเอียด	จำนวน 331	ร้อยละ 100
1. เพศ		
- ชาย	221	66.77
- หญิง	110	33.23
2. อายุ		
- น้อยกว่า 20 ปี	0	0.00
- 21-30 ปี	60	18.13
- 31-40 ปี	15	4.53
- 41-50 ปี	134	40.48
- 51-60 ปี	54	16.31
- มากกว่า 60 ปี	68	20.54
3. การศึกษา		
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	249	75.45
- ประถมศึกษา	0	0.00
- มัธยมศึกษา	23	6.97
- อาชีวศึกษา	38	11.52
- ปริญญาตรีขึ้นไป	20	6.06

2. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวไม่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 71.90 และสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วย ร้อยละ 28.10 สำหรับผู้ที่เจ็บป่วย พบว่า ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคผิวหนังและ ภูมิแพ้ต่างๆ ร้อยละ 48.39 รองลงมาคือ โรคระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 25.81 โรคระบบกล้ามเนื้อ ร้อยละ 9.68 โรคระบบทางเดินอาหาร ร้อยละ 7.53 โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน ร้อยละ 5.38 และการเจ็บป่วยอื่นๆ (เบาหวาน, ความดัน) ร้อยละ 3.23 โดยเมื่อมีอาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะไปรักษาตัวที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 61.29 ซื้อยากินเอง ร้อยละ 19.35 ปล่อยให้หายเอง ร้อยละ 12.90 ไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 4.30 และไปคลินิก/โรงพยาบาล เอกชน ร้อยละ 2.15 จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ร้อยละ 98.49 รองลงมาคือ มีการใช้น้ำฝน ร้อยละ 1.51 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน คิดเป็น ร้อยละ 90.33 และพบปัญหาน้ำไม่เพียงพอ ร้อยละ 8.16 และปัญหาน้ำขุ่น ร้อยละ 1.51 สำหรับน้ำใช้ในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาในการอุปโภค คิดเป็นร้อยละ 79.15 รองลงมา คือใช้น้ำบาดาล ร้อยละ 16.62 และการใช้น้ำฝน ร้อยละ 4.23 โดยส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 59.21 ส่วนปัญหาที่พบคือ ปัญหาอื่นๆ (ตะกอน, หินปูน) ร้อยละ 21.15 รองลงมาคือ ปัญหาน้ำขุ่น ร้อยละ 11.48 ปัญหาน้ำใช้ไม่เพียงพอ ร้อยละ 5.74 และปัญหาน้ำมีสี/กลิ่น ร้อยละ 2.42 สรุปผลการสำรวจข้อมูลแหล่งน้ำดื่มน้ำใช้ในครัวเรือนดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

รายละเอียด	จำนวน 331	ร้อยละ 100
1. ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่		
- ไม่มี	238	71.90
- มี	93	28.10
2. ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด		
- ระบบทางเดินหายใจ	24	25.81
- ระบบทางเดินอาหาร	7	7.53
- ระบบกล้ามเนื้อ	9	9.68
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ	45	48.39
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	5	5.38
- อื่นๆ (เบาหวาน, ความดัน)	3	3.23
3. วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย		
- ปล่อยให้หายเอง	12	12.90
- ซื้อยากิน	18	19.35
- ไปสถานอนามัย	4	4.30
- ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	2	2.15
- ไปโรงพยาบาลของรัฐ	57	61.29
4. แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน		
- น้ำฝน	5	1.51
- น้ำบาดาล	0	0.00
- น้ำประปา	0	0.00
- ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	326	98.49
- อื่นๆ.....	0	0.00
5. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน		
- ไม่มี	299	90.33
- น้ำไม่เพียงพอ	27	8.16
- น้ำเค็ม	0	0.00
- น้ำขุ่น	5	1.51
- น้ำมีสี/กลิ่น	0	0.00
- อื่นๆ.....	0	0.00
6. แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน		
- น้ำฝน	14	4.23
- น้ำบาดาล	55	16.62
- น้ำประปา	262	79.15
- ชื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	0	0.00
- อื่นๆ.....	0	0.00
7. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน		
- ไม่มี	196	59.21
- น้ำไม่เพียงพอ	19	5.74
- น้ำเค็ม	0	0.00
- น้ำขุ่น	38	11.48
- น้ำมีสี/กลิ่น	8	2.42
- อื่นๆ.....	70	21.15

3. ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท

จากการสัมภาษณ์พบว่าส่วนใหญ่ประชาชนรับทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของบริษัท ร้อยละ 98.19 โดยคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดี ซึ่งส่วนใหญ่ไม่แสดงความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 51.96 เป็นผลดีในระบบสาธารณูปโภคในท้องถิ่นดีขึ้น ร้อยละ 25.98 รองลงมาคือ เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 16.01 และการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น ร้อยละ 6.04 ส่วนด้านผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านคือ ฝุ่นละออง ร้อยละ 60.42 รองลงมาคือ แรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 20.54 เสียงดังรบกวน ร้อยละ 13.60 การจราจรติดขัด ร้อยละ 4.53 และการอพยพย้ายถิ่นฐาน ร้อยละ 0.91 สรุปผลการสำรวจข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัทดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปผลการสำรวจข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท

รายละเอียด	จำนวน 331	ร้อยละ 100
1. ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการหรือไม่		
- ทราบ	325	98.19
- ไม่ทราบ	6	1.81
2. ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร		
- เศรษฐกิจดีขึ้น	53	16.01
- สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	20	6.04
- ระบบสาธารณูปโภคในท้องถิ่นดีขึ้น	86	25.98
- ไม่แสดงความคิดเห็น	172	51.96
- อื่นๆ.....	0	0.00
3. ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร		
- ฝุ่นละออง	200	60.42
- เสียงดังรบกวน	45	13.60
- แรงสั่นสะเทือน	68	20.54
- การอพยพย้ายถิ่นฐาน	3	0.91
- การจราจรติดขัด	15	4.53
- อื่นๆ.....	0	0.00

4. ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ร้อยละ 67.98 และไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 32.02 โดยแบ่งเป็น

- ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละออง โดยแบ่งเป็นแหล่งที่มาจากการจราจร กิจกรรมของเหมือง และกิจกรรมของชุมชน ซึ่งแหล่งที่มาจากการจราจร พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 63.21 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 26.42 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 10.38 แหล่งที่มาจากกิจกรรมของเหมือง พบว่า ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 66.04 ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 27.36 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 6.60 และแหล่งที่มาจากกิจกรรมของชุมชน พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 72.64 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 20.75 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 6.60

- ปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน โดยแบ่งเป็นแหล่งที่มาจากการจราจร กิจกรรมของเหมือง และกิจกรรมของชุมชน ซึ่งแหล่งที่มาจากการจราจร พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 72.64 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 20.75 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 6.60 แหล่งที่มาจากกิจกรรมของเหมือง พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 75.00 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 18.52 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 6.48 และแหล่งที่มาจากกิจกรรมของชุมชน พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 77.57 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 15.89 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 6.54

- ปัญหาผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน โดยแบ่งเป็นแหล่งที่มาจากการจราจร กิจกรรมของเหมือง และกิจกรรมของชุมชน ซึ่งแหล่งที่มาจากการจราจร พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 81.31 ได้รับผลกระทบปานกลาง

ร้อยละ 14.95 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 3.74 แหล่งที่มาจากกิจกรรมของเหมือง พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 84.11 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 10.28 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 5.61 และแหล่งที่มาจากกิจกรรมของชุมชน พบว่า ได้รับผลกระทบน้อย ร้อยละ 83.18 ได้รับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 12.15 และได้รับผลกระทบมาก ร้อยละ 4.67

โดยจากการสัมภาษณ์ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการทำเหมือง คิดเป็นร้อยละ 96.12 สำหรับประชาชนที่ไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 3.88 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

รายละเอียด	จำนวน 331	ร้อยละ 100
1. ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่		
- มี	225	67.98
- ไม่มี	106	32.02
2. ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง		
2.1 ฝุ่นละออง		
การจราจร		
- น้อย	67	63.21
- ปานกลาง	28	26.42
- มาก	11	10.38
กิจกรรมของเหมือง		
- น้อย	29	27.36
- ปานกลาง	70	66.04
- มาก	7	6.60
กิจกรรมของชุมชน		
- น้อย	77	72.64
- ปานกลาง	22	20.75
- มาก	7	6.60
2.2 เสียงดัง		
การจราจร		
- น้อย	77	72.64
- ปานกลาง	22	20.75
- มาก	7	6.60
กิจกรรมของเหมือง		
- น้อย	81	75.00
- ปานกลาง	20	18.52
- มาก	7	6.48
กิจกรรมของชุมชน		
- น้อย	83	77.57
- ปานกลาง	17	15.89
- มาก	7	6.54
2.3 แร่สั่นสะเทือน		
การจราจร		
- น้อย	87	81.31
- ปานกลาง	16	14.95
- มาก	4	3.74
กิจกรรมของเหมือง		
- น้อย	90	84.11
- ปานกลาง	11	10.28
- มาก	6	5.61

ตารางที่ 6 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน (ต่อ)

รายละเอียด	จำนวน 331	ร้อยละ 100
กิจกรรมของชุมชน		
- น้อย	89	83.18
- ปานกลาง	13	12.15
- มาก	5	4.67
3. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมือง		
- เห็นด้วย	322	96.12
- ไม่เห็นด้วย	13	3.88



การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมือง

เอกสารแนบ 11

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ใยหิน และแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451
Address : ตำบลพุดพิ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650177
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 8-11 April 2022
Station : บ้านราษฎรทางทิศเหนือ (UTM 47P 539150 E, 965068 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 12 April 2022
Analytical Date : 12-21 April 2022 Report Date : 21 April 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	08-09/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.026	0.330
	09-10/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.017	
	10-11/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.025	
PM-10	08-09/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.012	0.120
	09-10/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.008	
	10-11/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.012	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
TSP: ผุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ผุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ใยหิน และแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451
Address : ตำบลพุดพิ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650177
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 8-11 April 2022
Station : บ้านราษฎรทางทิศตะวันตก (UTM 47P 538352 E, 964341 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 12 April 2022
Analytical Date : 12-21 April 2022 Report Date : 21 April 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	08-09/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.034	0.330
	09-10/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.034	
	10-11/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.028	
PM-10	08-09/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.016	0.120
	09-10/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.015	
	10-11/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.013	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ยิปซัม และแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451
Address : ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650177
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 8-11 April 2022
Station : บ้านราษฎรทางทิศเหนือ (UTM 47P 539150 E, 965068 N.) Sampling Method : Anemometer

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม Received Date : 12 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Time	Result					
	8-9 April 2022		9-10 April 2022		10-11 April 2022	
	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction
11.00-12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.2	N
12.00-13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.0	N
13.00-14.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.1	E
14.00-15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.3	E
15.00-16.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.1	E
16.00-17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.0	ENE
17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.0	ENE
18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.5	ENE
19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
23.00-00.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
00.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
08.00-09.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
09.00-10.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10.00-11.00	N/A	N/A	1.0	N	0.5	ESE

Note : N/A หมายถึง ลมสงบ (Calm) มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศตะวันออก
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่า : ต่ำกว่า 0.4 m/s



Reviewed signatory



Approved signatory



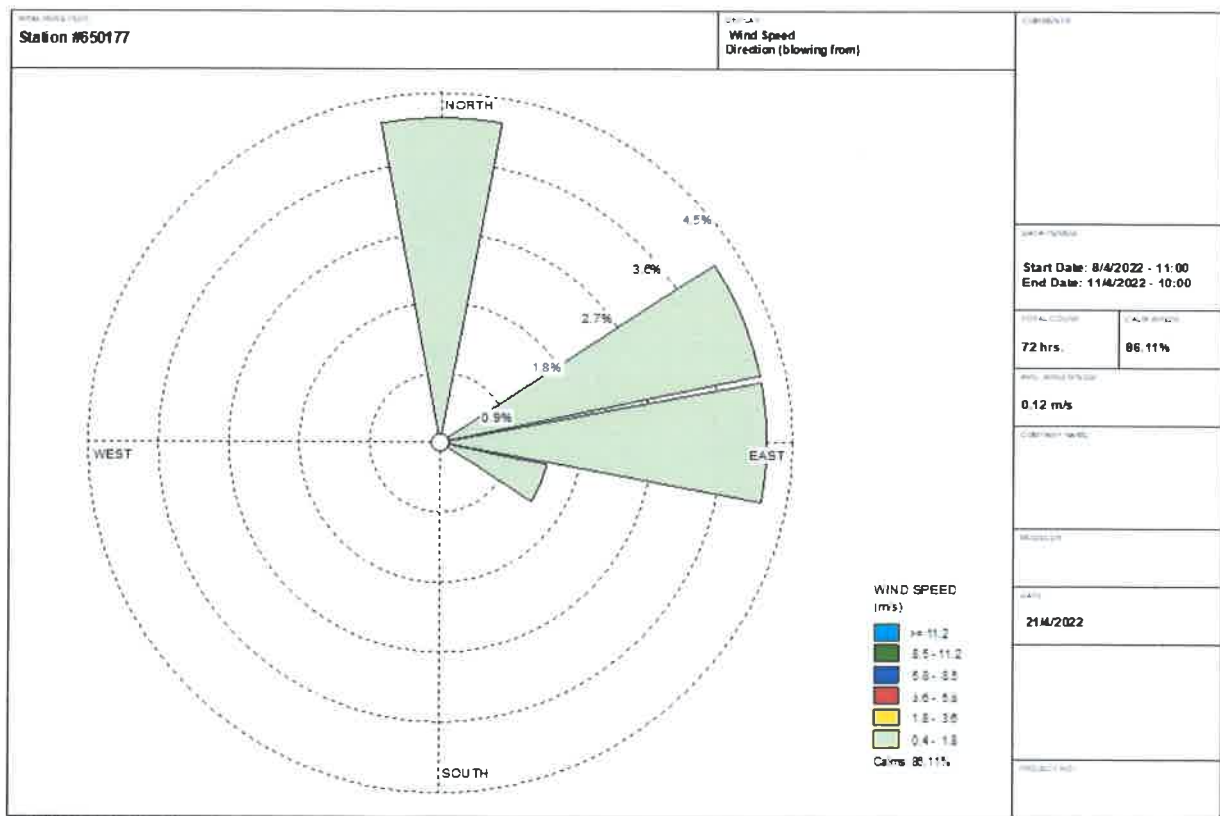
ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ยิปซัม และแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451
Address : ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650177
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 8-11 April 2022
Station : บ้านราษฎร์ทางทิศเหนือ (UTM 47P 539150 E, 965068 N.) Sampling Method : Anemometer

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม Received Date : 12 April 2022
Report Date : 21 April 2022



Reviewed signatory



Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ปัม และแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451
Address : ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650177
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 8-11 April 2022
Station : บ้านราษฎรทางทิศเหนือ (UTM 47P 539150 E, 965068 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 12 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	8-9 April 2022		9-10 April 2022		10-11 April 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	71.3	105.4	52.9	79.4	60.6	70.8
12.00-13.00	71.4	94.0	63.3	81.9	60.7	78.5
13.00-14.00	64.1	83.7	62.3	82.0	61.3	69.1
14.00-15.00	62.1	89.5	58.3	73.0	60.1	66.7
15.00-16.00	61.2	92.1	52.9	64.5	67.9	81.5
16.00-17.00	59.8	84.1	59.4	84.4	58.1	82.0
17.00-18.00	58.8	88.7	67.1	84.4	54.8	76.3
18.00-19.00	67.5	93.9	61.9	80.2	56.6	77.3
19.00-20.00	61.6	82.2	62.5	80.3	57.5	83.3
20.00-21.00	60.6	81.6	63.1	80.9	77.9	114.1
21.00-22.00	61.3	83.5	58.7	79.9	62.1	92.4
22.00-23.00	58.6	75.6	61.0	84.4	67.4	88.0
23.00-00.00	59.8	84.4	62.3	77.6	63.2	82.9
00.00-01.00	56.2	65.7	49.3	68.6	60.2	81.3
01.00-02.00	56.5	63.1	52.8	76.7	57.1	78.3
02.00-03.00	59.1	82.8	57.9	83.0	59.6	84.3
03.00-04.00	60.3	80.9	65.2	85.0	63.0	86.6
04.00-05.00	61.0	82.2	62.7	82.9	64.7	87.1
05.00-06.00	68.5	78.6	58.3	80.4	62.1	81.3
06.00-07.00	61.4	83.3	60.7	65.1	61.9	81.3
07.00-08.00	59.0	83.5	61.0	81.5	60.0	81.7
08.00-09.00	55.9	74.4	62.7	81.6	59.8	80.0
09.00-10.00	57.2	83.2	62.1	83.2	61.1	81.0
10.00-11.00	66.8	105.3	61.6	68.7	52.8	67.2
Average 24 hrs.	64.3	-	61.5	-	66.1	-
Maximum	-	105.4	-	85.0	-	114.1
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ใยหิน และแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451
Address : ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650177
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 8-11 April 2022
Station : บ้านราษฎรทางทิศตะวันตก (UTM 47P 538352 E, 964341 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 12 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	8-9 April 2022		9-10 April 2022		10-11 April 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
13.00-14.00	67.6	81.8	59.0	67.0	52.4	62.4
14.00-15.00	65.4	83.3	55.1	68.4	51.4	66.8
15.00-16.00	61.6	81.8	55.4	85.4	51.2	75.1
16.00-17.00	61.0	84.5	52.2	66.6	52.3	61.0
17.00-18.00	55.5	84.0	49.9	74.7	57.1	91.4
18.00-19.00	62.6	85.9	47.7	59.0	62.2	73.6
19.00-20.00	53.2	66.5	46.6	54.1	58.0	71.6
20.00-21.00	51.2	68.5	46.9	54.1	61.1	71.3
21.00-22.00	50.0	63.2	50.8	62.2	54.6	73.2
22.00-23.00	49.8	64.1	53.9	75.3	55.2	72.6
23.00-00.00	51.0	59.8	57.4	75.4	65.8	77.6
00.00-01.00	49.4	58.9	63.8	77.9	61.4	76.8
01.00-02.00	49.9	65.9	55.7	78.9	53.0	76.2
02.00-03.00	53.3	81.8	51.0	76.3	58.6	76.7
03.00-04.00	51.8	62.7	53.2	74.5	59.9	76.2
04.00-05.00	54.5	77.9	51.8	72.5	61.2	79.5
05.00-06.00	61.8	82.7	58.0	74.0	63.3	74.4
06.00-07.00	63.8	78.6	57.6	75.0	60.3	75.9
07.00-08.00	66.2	77.7	63.3	89.8	58.5	83.6
08.00-09.00	66.2	81.6	57.5	73.0	56.6	75.6
09.00-10.00	64.2	77.8	66.0	78.1	52.7	79.4
10.00-11.00	65.3	77.4	61.9	78.1	55.2	72.5
11.00-12.00	61.3	77.8	55.7	78.1	49.9	60.3
12.00-13.00	60.2	75.2	63.7	81.5	49.1	61.3
Average 24 hrs.	61.8	-	58.8	-	58.9	-
Maximum	-	85.9	-	89.8	-	91.4
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ยิปซัม และแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451
Address : ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650177
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 8-11 April 2022
Station : บ้านราษฎร์ทางทิศเหนือ (UTM 47P 539150 E, 965068 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 12 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	-	-	-
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	-		
Standard¹⁾			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	InstanTel	Minimate Blaster	

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
ไม่มีการเบี่ยงเบนค่า เนื่องจากอยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ ชื้อ มี ใช้ ซึ่งวัดระยะเบ็ด (ป.5)



Reviewed signatory



Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ใยหิน และแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451
Address : ตำบลพุดพิ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650177
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 8-11 April 2022
Station : บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ (UTM 47P 539197 E, 964254 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 12 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	-	-	-
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	-		
Standard¹⁾			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	InstanTel	Minimate Blaster	

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
ไม่มีการเบี่ยงเบนเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ ชื้อ มี ใช้ ซึ่งวัดระยะเบ็ด (ป.5)



Reviewed signatory



Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ยิปซัม และแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451
Address : ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650177
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 11 April 2022
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อเหมืองทางทิศเหนือของโครงการ Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47P 539102 E, 965142 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 12 April 2022
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 12-21 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.06	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	9.6	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	131	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	82	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	2.5	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	43.3	-

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ยิปซัม และแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451
Address : ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650177
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 11 April 2022
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อเหมืองทางทิศใต้ Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47P 539113 E, 964393 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 12 April 2022
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีเหลือง ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 12-21 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	3.10	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids*	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	2,141	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	1.5	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1,361	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	559.5	-

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้ขึ้นอยู่กับกฎเกณฑ์การรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ยิปซัม และแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451
Address : ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650177
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 11 April 2022
Station : น้ำผิวดินบริเวณห้วยบอนก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47P 539822 E, 965112 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 12 April 2022
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 12-21 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.33	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	13.6	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	92	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	58	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	3.0	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	33.3	-

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ใยหิน และแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451
Address : ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650177
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 11 April 2022
Station : น้ำผิวดินบริเวณห้วยบอนหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47P 539054 E, 965021 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 12 April 2022
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 12-21 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.10	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	8.7	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	150	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	82	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	5.0	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	31.9	-

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่บิซมัท และแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451
Address : ตำบลพรุพี อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650177
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 11 April 2022
Station : บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านคลองปราม Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47P 539384 E, 967213 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 12 April 2022
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 12-21 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.94	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	133	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	100	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.0	5	20
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	11.2	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.03	Not more than 0.5	1.0
Manganese	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.3	0.5

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท แร่สัมปันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ยิปซัม และแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30344/16451
Address : ตำบลพรุฬห์ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650177
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 11 April 2022
Station : บ่อบาดาล หมู่ที่ 1 บ้านพรุฬห์ Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47P 538447 E, 963264 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 12 April 2022
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 12-21 April 2022
Report Date : 21 April 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	8.28	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	298	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	268	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	57.8	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0
Manganese	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.3	0.5

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563

เอกสารแนบ 12

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: February 11, 2022 Rootsmer S/N: 438320 Ta: 294 °K
Operator: Jim Tisch Pa: 742.7 mm Hg
Calibration Model #: TE-5025A Calibrator S/N: 2262

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4120	3.2	2.00
2	3	4	1	1.0030	6.4	4.00
3	5	6	1	0.8970	8.0	5.00
4	7	8	1	0.8540	8.9	5.50
5	9	10	1	0.7070	12.8	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9863	0.6985	1.4075	0.9957	0.7052	0.8898
0.9820	0.9791	1.9905	0.9914	0.9884	1.2583
0.9799	1.0924	2.2255	0.9892	1.1028	1.4069
0.9787	1.1460	2.3341	0.9880	1.1569	1.4755
0.9735	1.3769	2.8150	0.9828	1.3901	1.7796
QSTD	m=	2.07390	QA	m=	1.29864
	b=	-0.04082		b=	-0.02581
	r=	1.00000		r=	1.00000

Calculations

Vstd=	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pstd)(Tstd/Ta)$	Va=	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pa)$
Qstd=	Vstd/ΔTime	Qa=	Va/ΔTime
For subsequent flow rate calculations:			
Qstd=	$1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$	Qa=	$1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$

Standard Conditions

Tstd: 298.15 °K

Pstd: 760 mm Hg

Key

ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)

ΔP: rootsmer manometer reading (mm Hg)

Ta: actual absolute temperature (°K)

Pa: actual barometric pressure (mm Hg)

b: intercept

m: slope

RECALIBRATION

US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071300

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE : AB204-S
SERIAL NO. : 1123163290[MEC-LAB02]
CLID. NO. : 362101622
JOB CONTROL NO. : 210803071300

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 31 August 2021

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

31 August 2021



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q21071300A1

F3-012-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071300

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE	:	AB204-S
SERIAL NO.	:	1123163290[MEC-LAB02]
LOCATION SITE	:	LABORAOTORY
DATE OF CALIBRATION	:	05 August 2021



ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 26 °C to 27 °C

Relative Humidity : 52 % to 54 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPMB-01 based on EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015).
The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set, Mettler Toledo Class E2 S/N. 158850.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. MM-0182-19, Due Date 16 December 2021.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2013)"

Certificate No. Q21071300A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.



31 AUG 2021

Supplement to Calibration Certificate No. Q21071300

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

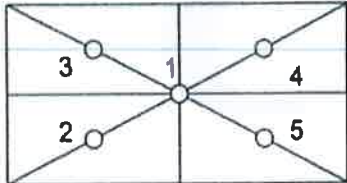
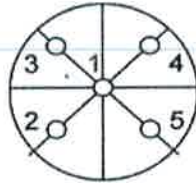
1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.06	2,00
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.06	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.06	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.06	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.06	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.06	2,00
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.08	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.12	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.24	2,00
200.0000	199.9997	200.0000	+0.0003	0.24	2,00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00000

3. Effect of eccentric application of a load on the indication

<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	50.0000	50.0000	50.0000	50.0000	0.0000

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 41 of 54

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q21071300A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 12 March, 2022

Certification No. 126/21

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG
Basic Datalogger : Symphonie

Type : Sensor : #40C Basic Datalogger : LR20

Serial No. : Sensor : 1795-00112864 Basic Datalogger : 309011957

Customer : Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1012.1 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

Calibrated by :

Mechanical Engineer





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

The Result of Calibration

Certification No. 126/21

12 March, 2022

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER			
	Pressure	Vacumm	Pressure	Pressure	Correction	Velocity	Correction
m/sec	inches	inches	hPa	hPa	hPa	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	-	-	0.89	0.11
3.02	-	-	-	-	-	3.11	-0.09
5.00	-	-	-	-	-	4.89	0.11
7.04	-	-	-	-	-	7.12	-0.08
9.02	-	-	-	-	-	8.90	0.12
11.01	-	-	-	-	-	11.12	-0.11
13.01	-	-	-	-	-	12.90	0.11
15.01	-	-	-	-	-	15.13	-0.12
17.02	-	-	-	-	-	16.91	0.11
20.02	-	-	-	-	-	20.02	0.00

Wind Aloft Plotting Board.	
US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRETION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :



Mechanical Engineer



Certificate of Calibration

Order No: 2203040

Certificate No.: C2203-0102

Customer:

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD

Date of Calibration:

2022-03-24

Date of issue:

2022-03-25

Instrument Calibrated:

Sound Calibrator

Manufacturer:

Quest

Type:

CA-12B

Serial no:

U2040047

Calibration and verification performed:

The performed tests refer to the sections 5.2, 5.3 and 5.5 in IEC 60942 (2003): Electro-acoustics - Sound Calibrators. The calibrator has been tested as described in Annex B of the same standard.

Preconditioning:

The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity.

Instruments and Program:

A complete list of instruments, hardware and software, that has been used for this calibration is separately available from the calibration laboratory.

Equipment standards used:

- Sound measuring equipment calibration unit 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra-low distortion function generator Stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic sound calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- Reference microphone condenser G.R.A.S. 40AU-1 S/N309231
- System software Nor1504A

Traceability

The measured values are traceable to following the ISO/IEC 17025 laboratories:

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand

Certificate No.: C2203-0102

Environmental conditions:	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Reference conditions:	101.43 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.67± 0.01 kPa	21.4 ± 1.1 °C	58.9 ± 2.2 %RH

1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured sound pressure level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (dB)
Reference microphone 40AU S/N 309231				
110.00	108.0	-2.0	± 0.1	± 0.75

2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (%)
Reference microphone 40AU S/N 309231				
1000.00at 110dB	999.42	0.06	± 0.1	± 2.0

3. Total distortion

Specified sound pressure level (dB)	Measured Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (%)
Reference microphone 40AU S/N 309231			
110.0	0.80	± 0.3	± 4.0

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%

Calibrated



Checked By:



Date of calibration : 2022-03-24

Date of issue : 2022-03-25



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : pH 700
SERIAL NO. : 983068/2863187/983068[MEC-LAB06]
CLID. NO. : 372100306
JOB CONTROL NO. : 210803071302

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 19 August 2021

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

19 August 2021



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q21071302

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : pH 700
SERIAL NO. : 983068/2863187/983068[MEC-LAB06]
LOCATION SITE : LABORAOTORY
DATE OF CALIBRATION : 05 August 2021

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25°C to 26°C

Relative Humidity : 50% to 55%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01, CLC-CPTH-03.**

The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM) and comparison with Micro Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Buffer Standard, Reagecon Product No. 1070525C.
3. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
4. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 017747/20.
5. IPRT, Wika Model CTP5000-450-D S/N. PO00036374-1-10-14.

Certificate No. Q21071302

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration



TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Lot Number. 160221 , 180121. Due Date 14 June 2022.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Reagecon Diagnostics Ltd.
Lot No. 725C21A1 , Due Date 28 January 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q21011994, Due Date 12 February 2022.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 1134/63, Due Date 02 December 2021.
5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. TT-0013-21, Due Date 03 February 2022.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2013)"



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of pH meter.

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (\pm pH)	k Factor
4.000	4.00	129.6	0.000	0.012	2,20
7.000	7.00	-49.5	0.000	0.012	2,00
10.007	10.01	-218	-0.003	0.015	2,05

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 007 Page 2,3 of 57

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty \pm (°C)
100	25.00	25.0	0.00	0.13

Note. Probe \varnothing 4 mm

Materials : Metal Sheath.

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor of $k = 2,00$.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 007 Page 46 of 57

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q21071302

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]
CLID. NO. : 332102410
JOB CONTROL NO. : 210803071301

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 10 August 2021

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

10 August 2021



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q21071301

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]
LOCATION SITE : LABORAOTORY
DATE OF CALIBRATION : 05 August 2021

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 28 °C to 29 °C

Relative Humidity : 50% to 52 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPTH-07 based on TLAS G-20 as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Hydra Data Logger which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Data Logger, Fluke Model 2620 S/N. 5592550.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q21068655, Due Date 27 July 2022.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2013)"

Certificate No. Q21071301

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring oven.

CALIBRATION DATA

1. OVEN PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity (°C)	Measured Stability (°C)	Measured Overall Variation (°C)
Setting (°C)	Indicating (°C)			
85.0	85.0	0.40	0.06	0.49
104.0	104.0	0.54	0.07	0.88
180.0	180.0	0.89	0.12	1.53

Certificate No. Q21071301

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



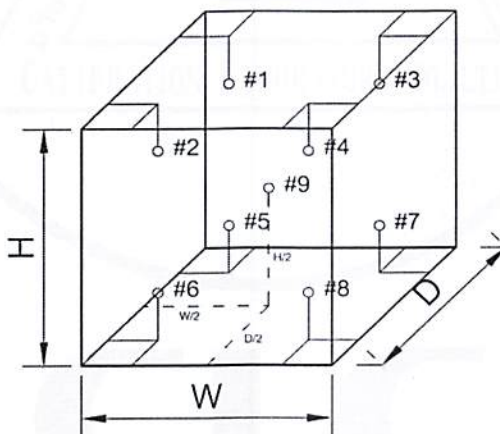
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C)@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty ± (°C)	Coverage factor k
Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
85.0	85.0	84.87	85.29	85.12	85.23	85.14	85.15	85.08	85.24	85.24	0.25	2,00
104.0	104.0	103.79	104.41	104.17	104.31	104.20	104.20	104.09	104.54	104.30	0.43	2,00
180.0	180.0	179.92	181.20	180.59	180.92	180.68	180.71	180.40	180.65	180.71	0.47	2,00

Technical Note : W = 56 cm, D = 40 cm, H = 48 cm.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 007 Page 48 of 57



This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q21071301

F3-011-04/01-12

page 4 of 4





Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : AZ214
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]
CLID. NO. : 362101621
JOB CONTROL NO. : 210803071299

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 31 August 2021

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

31 August 2021



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q21071299A1

F3-012-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299



31 AUG 2021

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : AZ214
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]
LOCATION SITE : LABORAOTORY
DATE OF CALIBRATION : 05 August 2021

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 26 °C to 27 °C

Relative Humidity : 52 % to 54 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPMB-01 based on EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015).

The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set, Mettler Toledo Class E2 S/N. 158850.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. MM-0182-19, Due Date 16 December 2021.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2013)"

Certificate No. Q21071299A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



31 AUG 2021

Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

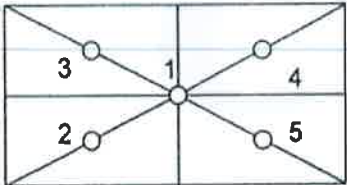
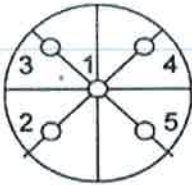
1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.06	2,00
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.06	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.06	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.06	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.06	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.06	2,00
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.08	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.12	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.24	2,00
200.0000	199.9997	200.0000	+0.0003	0.24	2,00

2. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00000

3. Effect of eccentric application of a load on the indication

<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	49.9999	50.0001	50.0001	49.9999	0.0001

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 41 of 54

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q21071299A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration



Certificate of Calibration

Equipment:	SPECTROPHOTOMETER	Certificate No.:	C06210350
Model:	723C	Issued Date:	07 August 2021
Serial No. (or ID.):	2C41301043 (MEC-LAB11)	Job No.:	KSPR2110828
Manufacturer:	KWF	Page:	1 of 2
Condition:	In Condition		

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



Environment Condition:

Temperature	25.5	°C	±	0.3	°C
Humidity	57.9	%RH	±	1.1	%RH

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (Laboratory ชั้น 4)



Calibration By:

Calibration Date: 06 August 2021

The Method used: In house method, SPCC-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04

Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Starna Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 80284 and 80285

The standard for Photometric Certificate No. 80301



Person in charge



Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SPC RT Co., Ltd.

Calibration Results:

Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
361.26	361.1	0.16	0.13
418.48	418.5	-0.02	0.13
536.90	536.7	0.20	0.13
513.70	513.7	0.00	0.13
528.72	528.8	-0.08	0.13

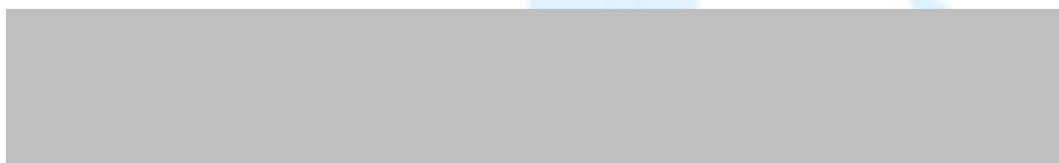
Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5773	0.579	-0.0017	0.0053
	0.7193	0.721	-0.0017	0.0045
	1.0407	1.040	0.0007	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5607	0.562	-0.0013	0.0055
	0.7054	0.707	-0.0016	0.0045
	1.0199	1.020	-0.0001	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5216	0.523	-0.0014	0.0050
	0.6647	0.667	-0.0023	0.0045
	0.9589	0.960	-0.0011	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5187	0.520	-0.0013	0.0049
	0.6903	0.691	-0.0007	0.0045
	0.9958	0.995	0.0008	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5523	0.553	-0.0007	0.0048
	0.7553	0.754	0.0013	0.0045
	1.0772	1.074	0.0032	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5599	0.561	-0.0011	0.0045
	0.7417	0.741	0.0007	0.0045
	1.0478	1.046	0.0018	0.0045

The End of Certificate

Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name: Mine Engineering Consultance Co., LTd.



Instrument Serial No.: 079S18071903

Date: 3- Nov-2021

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:	Mine Engineering Consultance Co., LTd.		
Address (Instrument Location):			
Serial Number:	079S18071903	PM Number:	2 of 2
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	WO-01440542
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	03-Nov-2021	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	03-May-2022
Standard Labor Hours to Complete PM :		4 hours	

Part Number	Release	Publication Date	
09370140 Rev.5	B	January 2018	

Scope

The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the PerkinElmer/Avio200 by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer.

The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

The customer must provide the engineer operational data to demonstrate recent instrument performance prior to starting the PM. Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis or calibration, including a current back-up of system software and/or data files. The completed document should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer. Update the PM sticker and instrument logbook as required.

Copyright Information

This document contains proprietary information that is protected by copyright. All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced in any form whatsoever or translated into any language without the prior, written permission of PerkinElmer, Inc. **Copyright © 2013 PerkinElmer, Inc.**

Trademarks

Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are protected by law. PerkinElmer is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks and registered trademarks not owned by PerkinElmer, Inc. or its subsidiaries that are depicted herein are the property of their respective owners.

Except as specifically set forth in its terms and conditions of sale, PerkinElmer makes no Warranty of any kind with regard to this document, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.

PerkinElmer shall not be liable for incidental or consequential damages in connection with the furnishing or use of this document.

Component List

Component / Specific Model	Serial #	Configuration Notes

Parts Lists

Parts Included with the PM		
Part Number (if applicable)	Description	Quantity
09995098	Air Filter-Spectrometer	
N077520	Air Filter-RF Generator	
09992731	Axial Window	
B0810377	Radial Window	
N0770438	O-ring kit, injector support adapter	
N0780437	O-ring kit, torch	

Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date: (MM/YY)
N0691579	Multi-Element Standard (N069-1579 diluted 10X)	1		
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1		

Procedure Checklist

Use (✓) to check off those steps in the checklist that have been completed.

1. General:

- ☐ Ask customer about unit's performance since last visit.
- ☐ Check incoming AC line voltage under load for proper levels and grounding.
- ☐ Is the instrument operational?

2. Mechanical:

- ☐ Inspect and clean all fans and filters.
- ☐ Inspect and replace torch components and necessary.

Torch Components Replaced: ☐ Yes ☐ No

If yes, list components replaced:

- ☐ Inspect all tubing for signs of cracking or leaking and replace as necessary.

Tubing Replaced: ☐ Yes ☐ No

If yes, list tubing replaced:

- ☐ Inspect the peristaltic pump for proper operation.
- ☐ Check and adjust if necessary, the external nitrogen, argon shear gas and water supply pressures.
- ☐ Check and adjust if necessary, the internal nitrogen, main argon, torch argon and shear gas pressures

Regulator	Measured Pressure	Set Pressure
Nitrogen	N/A	NA (calibrated in Factory)
Main Argon		76psig
Torch Argon		67psig
Shear Gas		65psig
Water		35psi

- ☐ Check the shear gas nozzle for blockages and proper, uniform flow.
- ☐ Inspect nitrogen Hi/Low purge and shear gas solenoids for proper function.
- ☐ Inspect the function of all spectrometer motors. Drive the motors from the Spectrometer DCM. Check all motors, couplings, set screws, gears or drive assembly located on the spectrometer (prism/grating wavelength drives, slits, shutter, DV mirror, X/Y mirror) if problems are found.
- ☐ Perform preventative maintenance on the chiller as required. Make the customer aware of the importance of maintaining the chiller fluid level and filter replacement.
- ☐ Drain air compressor surge tank.
- ☐ Clean exterior of instrument.

3. Electrical:

- ☐ Visually inspect all PC boards for cleanliness and signs of corrosion.
 - ☐ Check all RF generator and spectrometer power supply voltages.
 - ☐ Run instrument diagnostic checks from the appropriate Device Control Module.

RF Generator:

- ☐ Check the RF generator status screens.
- ☐ Check the function of all interlocks.

Spectrometer:

- ☐ Check the spectrometer status screens.
- ☐ Check for proper function of all motors from the Motor Control window.

4. Optical:

- ☐ Check the neon lamp for proper operation.
- ☐ Ensure that neon initialization passes at power up.
- ☐ Ensure that there is a single, well defined peak of sufficient intensity (approximately 15,000 to 60,000 cts.) for the 703.241nm neon line viewed in the DCM Collect Spectra window. Re-generate the neon correction table if problems are encountered. If problems are still exhibited after the table is re-generated, replace the neon lamp assembly.

Neon Lamp Replaced: ☐Yes ☐No

- ☐ Perform the Initialize Optics routine from the Spectrometer Control window.
- ☐ Insure that the routine passes with no error codes. If it fails, run a manual prism scan from the spectrometer DCM.
- ☐ Insure the Dark Current measurement (Detector Calibration) passes at initialization.
- ☐ Check the shutter home sensor position.
- ☐ Check prism/electronics temperature sensor readback values from the DCM. It is normal for these readings to be shown in red. A typical prism temperature is approximately 29.5 degree C. A typical electronics temperature is approximately 35 degree C.
- ☐ Check the detector temperature from the DCM for -7.0 to -8.5 degree C. If outside of this range the detector cooling fan may not be operational. Further inspection may be necessary.
- ☐ Inspect for proper function of the transfer optics. 1) shutter 2) DV mirror 3) X/Y mirror.
- ☐ Clean or replace the axial and radial view windows as necessary.

Axial Window Replaced: ☐Yes ☐No
Radial Window Replaced: ☐Yes ☐No

5. Post PM Performance Tests:

- ☐ Perform View Align.

5.1 Spectral Resolution:

- ☐ Measure the spectrometers ability to separate two adjacent wavelengths.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
As 193.696 - Resolution	≤0.009		
Ni 231.604 - Resolution	≤0.011		
Ni 341.476 - Resolution	≤0.015		
Ba 455.403 - Resolution	≤0.020		

5.2 Precision:

- ☐ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
Zn 213.856	%RSD ≤ 1 %		
Mg 280.856	%RSD ≤ 1 %		
Mg 285.207	%RSD ≤ 1 %		
Ba 455.403	%RSD ≤ 1 %		

5.4 Mn BEC:

- ☐ Run Axial and Radial BEC according to the A&T spec, or the commissioning test procedure.

Mn Background Equivalent Concentration:

Method "MnBEC" For Samples "IB (2%HNO3)" and "IS (N069-1579/10)", record intensities.

Calculated BEC: $BEC = (IB * Conc\ of\ Std) / (IS - IB)$. Where Conc of Std = 1,000 PPB

Element	Mode	Conc.	IB	IS	
Mn 257.610	Radial	1,000 ppb			
Mn 257.610	Axial	1,000 ppb			
Mn 257.610	IB*Conc.	IS - IB	BEC	Spec	Pass/Fail
Radial				<30 PPB	
Axial				<30 PPB	

6. Review:

- ☐ Review with the customer PM work performed.
- ☐ Discuss recommended customer supplied materials to have on hand.
- ☐ Attach PM sticker.

Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM

This image shows a completely blank white page enclosed within a thin black rectangular frame. There are no markings, text, or illustrations present on the surface.

Review

The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for ICP-OES/Avio200 have been completed.

This ICP-OES/Avio200 Passes ☒ Fails ☐ the preventive maintenance.

Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative:

Date:

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Representative:

Date:

(DD-MMM-YYYY)



Service Report



Work Order Number	Activity Code	Billing Type	Requested Start Date	Model	Serial Number
WO-01440542	Planned Maintenance	Contract	22/09/2564 14:11 น.	ICPN0790011	079S18071903
Service Representative Name	Contract Number	Expiry Date	Equipment ID	System ID	
	SC-0035504886	30/04/2023	N/A	N/A	
UDI Number					
N/A					
Equipment Location			Bill To Name		
บจก. ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์			บจก. ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์		
Customer Contact	Phone Number	Fax Number	Email	Purchase Order	
		N/A		63-04-012	

Work Description		
- PM 2/2 , Clean Radial Axial Window, Torch, Chamber, O-ring and replace tubing. - Torch view alignment - Detector calibration - Wavelength Calibration ; Passed		
Start Date	End Date	Work Description
03/11/2021	03/11/2021	
03/11/2021	03/11/2021	

Tools Used					
Quantity	Calibrated Tool	Description	Serial Number	Last Calibration Date	Next Calibration Date
*** No Calibrated Tools Used ***					

Material Used				
Part Number	Part Description	Note	Lot/Serial Number	Quantity
*** No Parts Used ***				

Labour Details			
Part Number	Part Description	Start Date	Quantity
SV000013	Preventative maintenance	03/11/2021	6
SV000002	Service Travel	03/11/2021	2

Work Complete		Customer Signature	Technician Signature
Yes <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
PM/OQ/IPV Left with Customer			
Yes <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Please Date and Sign	

Terms & Conditions

Customer Acknowledgment of receipt of the above repair / replacement.

Special Terms and Conditions: This is not an invoice.

Taxes will be applied to your invoice if applicable.

เอกสารแนบ 13

เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ MEC ๖๘๖-๖๔ ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน [REDACTED] สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕
โครงการ เจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัด
ปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | | |
|----|------------|----------------------------|
| ๑) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๒ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | | |
|-----|------------|---------------|
| ๑) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ |
| ๒) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ |
| ๓) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ |
| ๔) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ |
| ๕) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ |
| ๖) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ |
| ๗) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ |
| ๘) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ |
| ๙) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๐) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ |

๑๑) นายนิพล...



๑๑)		ทะเบียนเลขที่	
๑๒)		ทะเบียนเลขที่	
๑๓)		ทะเบียนเลขที่	
๑๔)		ทะเบียนเลขที่	

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนซึ่ง
คำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่
หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
6	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation Method
7	Chromium (VI)	Colorimetric Method
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
9	Free Chlorine	Iodometric Method
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
13	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
14	pH	Electrometric Method
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
16	Sulfide	Iodometric Method
17	Temperature	Laboratory and Field Methods
18	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
19	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C
20	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017. *วิภาส*



ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่



ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017)

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ถึง วันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ ก.ย. ๒๕๖๓



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

ชื่อห้องปฏิบัติการ
ที่อยู่

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเลขการรับรองที่
สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ทดสอบ 0623

☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. น้ำ (water)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cadmium 0.002 mg/l to 5 mg/l - Chromium 0.01 mg/l to 5 mg/l - Copper 0.01 mg/l to 5 mg/l - Iron 0.01 mg/l to 5 mg/l - Lead 0.01 mg/l to 5 mg/l - Manganese 0.01 mg/l to 5 mg/l - Nickel 0.002 mg/l to 5 mg/l - Zinc 0.01 mg/l to 5 mg/l - pH 2.0 to 10.0 - Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/l to 2 000 mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

หมายเลขการรับรองที่
สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ทดสอบ 0623

☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Total dissolved solids (TDS) 10 mg/l to 2 000 mg/l - Total Solids 10 mg/l to 2 000 mg/l - Total hardness 1 mg/l to 2 000 mg/l (expressed as CaCO₃) - Cadmium 0.002 mg/l to 10 mg/l - Chromium 0.01 mg/l to 10 mg/l - Copper 0.01 mg/l to 10 mg/l - Lead 0.01 mg/l to 10 mg/l - Manganese 0.01 mg/l to 10 mg/l - Nickel 0.002 mg/l to 10 mg/l - Zinc 0.01 mg/l to 10 mg/l - pH 2.0 to 10.0 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

หมายเลขการรับรองที่
สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ทดสอบ 0623

☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/l to 10 000 mg/l - Total dissolved solids (TDS) 10 mg/l to 10 000 mg/l - Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/l to 4 000 mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ ก.ย. ๒๕๖๓



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม