

# เอกสารแนบ

## เอกสารแนบ

1

หนังสือเห็นชอบรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ  
เงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม  
สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 3/2558



ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/ ๙ ๘ ๗ ๖

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖  
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

## ๑ ๒ กรกฎาคม ๒๕๖๔

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด  
คำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๙ (ประทานบัตรที่ ๓๒๓๐๔/๑๖๔๑๑) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง  
เดียวกันกับโครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เอ็นนีโก้ ชัฟฟลาย จำกัด  
คำขอประทานบัตรที่ ๘/๒๕๕๒ (ประทานบัตรที่ ๓๒๒๓๕/๑๖๓๖๐)

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/๖๑๙๔  
ลงวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด ลงวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๔

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์  
ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๙ (ประทานบัตรที่  
๓๒๓๐๔/๑๖๔๑๑) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการเหมืองแร่ยิปซัม  
และแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เอ็นนีโก้ ชัฟฟลาย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๘/๒๕๕๒  
(ประทานบัตรที่ ๓๒๒๓๕/๑๖๓๖๐) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว  
จังหวัดนครสวรรค์ ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

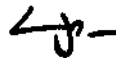
ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง  
ผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ  
เหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๔ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงาน  
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่  
ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๙ (ประทานบัตรที่  
๓๒๓๐๔/๑๖๔๑๑) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการเหมืองแร่ยิปซัม ของบริษัท เอ็นนีโก้  
ชัฟฟลาย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๘/๒๕๕๒ (ประทานบัตรที่ ๓๒๒๓๕/๑๖๓๖๐) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งทอง  
อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ต่อมา บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด ได้เสนอรายงานฉบับแก้ไขเพิ่มเติม  
ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน พร้อมทั้งขอเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการ  
จากเดิมเป็น “โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด คำขอ  
ประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๙ (ประทานบัตรที่ ๓๒๓๐๔/๑๖๔๑๑) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการ  
เหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์ของบริษัท เอ็นนีโก้ ชัฟฟลาย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๘/๒๕๕๒ (ประ  
ทานบัตรที่ ๓๒๒๓๕/๑๖๓๖๐) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์” เพื่อให้สอดคล้องกับ  
ความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ โครงการเหมืองแร่ ที่ให้เพิ่มชนิดแร่ลงในแผนผังโครงการทำเหมือง  
รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๑๓/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๔ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๔ (ประทานบัตรที่ ๓๒๓๐๔/๑๖๔๑๑) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เอ็นนีโก้ ซัพพลาย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๘/๒๕๔๒ (ประทานบัตรที่ ๓๒๒๓๕/๑๖๓๖๐) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ ทั้งนี้ หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้อนุญาตประทานบัตรแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

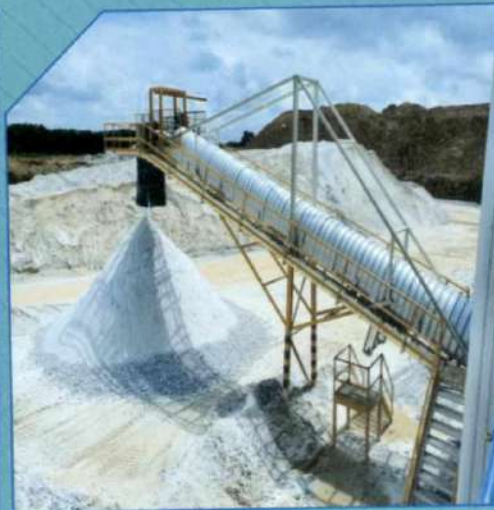
ที่โครงการเหมืองแร่ใยหินและแร่แอนไฮไดรต์  
ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2559  
(ประทานบัตรที่ 32304/16411) ร่วมแผนผัง

โครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการทำเหมืองชนิดแร่ใยหินและแร่แอนไฮไดรต์  
ของบริษัท เอ็นนีโก้ ซัพพลาย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 8/2542  
(ประทานบัตรที่ 32235/16360)

ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

**ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด**

บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด  
เลขที่ 9 อาคารภคินท์ ชั้น 5 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง  
เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด  
9 อาคารภคินท์ ชั้น 5 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร

✦ ✦ ✦ ✦ ✦ ✦ ✦ ✦ ✦ ✦ ✦ ✦

หนังสือแสดงเจตจำนง

โดยหนังสือแสดงเจตจำนงฉบับนี้ข้าพเจ้า บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ เลขที่ 9 อาคารภคินท์ ชั้น 9 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร โดยนายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุวรรณกร กรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ ปรากฏในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ของ บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2559 (ประทานบัตรที่ 32304/16411) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการทำเหมืองชนิดแร่ ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เอ็นนีโก้ ชีพพลาย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 8/2542 (ประทานบัตรที่ 32235/16360) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ และตามที่หน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องกำหนด

เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตราบริษัทฯ ไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ.....  

(นายนิมิตร คำคำ และ นายพิชิต จารุวรรณกร)

กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด





มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการเหมืองแร่ยับซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2559 (ประทานบัตรที่ 32304/16411)

ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการทำเหมืองชนิดแร่ยับซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เอ็นบีไอ ซัพพลาย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 8/2542

(ประทานบัตรที่ 32235/16360) ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	-บริเวณพื้นที่โครงการ -บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านเหมืองใหม่หมู่ที่ 7 บ้านรังงาม	- ตั้งแต่ก่อนเปิดทำเหมืองถึงตลอดอายุประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	2. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์และบริเวณอื่นๆตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานประกอบในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการปัสละ 1 ครั้ง	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นสุดอายุประทานบัตร	- ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 1/59

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท เหมืองแร่บุญวัชร จำกัด
	4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ.2562 และจะต้องทำหลักประกันดังกล่าวให้มีระยะเวลาครอบคลุมต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร ให้มีจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อครั้งสำหรับการเสียชีวิต ทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง หรือค่ารักษาพยาบาลและความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย	- พื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท เหมืองแร่บุญวัชร จำกัด

ลงนาม 

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรณ)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญวัชร จำกัด



ลงนาม  รับรองจำนวนหน้า 2/59

(นายกلاء มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.



ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>5. ให้ปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามการประชุมครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ.2561 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้วให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา ดังนี้</p> <p>5.1 หากการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่</p>	พื้นที่โครงการ และใกล้เคียง	ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า... 3/59

(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>กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้องค์กรที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบแล้ว ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>5.2 หากเห็นว่าการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการหรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้องค์กรที่มีอำนาจในการ</p>				

ลงนาม..... 

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรณ)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม..... ..... รับรองจำนวนหน้า..... 4/59.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	อนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุง มาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรือ อนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย				

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรณ)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า..... 5/59 .....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุด การทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	7. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- รายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า..... 6/59.....

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	1.1 รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมจากจากแนวกันเขตพื้นที่ที่ไม่ทำเหมืองช่วงขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือจากทางสาธารณะประโยชน์ใกล้เคียงพื้นที่โครงการจากขอบถนนเข้าไปพื้นที่โครงการ 50 ม. และเว้นพื้นที่ที่ไม่ทำเหมืองตามเหมืองตามแนวเขตประทานบัตรทางด้านทิศใต้และทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ในระยะไม่น้อยกว่า 10 ม. พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และกำหนดปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ	- บริเวณพื้นที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและบริเวณแนวเขตพื้นที่ที่ไม่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	1.2 เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได กำหนดให้ขั้นบันไดสูงไม่เกิน 5 ม. และมีความกว้างของแต่ละขั้นไม่น้อยกว่า 5 ม. ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา (รูปที่ 1 ถึงรูปที่ 6)	บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร		- บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	1.3 การขยายหน้าเหมืองให้กระทำในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว	บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร		- บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..... 7/59

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	1.4 ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบท้าย) พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวเนื่องการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	1.5 ให้จัดทำป้ายสัญลักษณ์แสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมืองบริเวณโครงการเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการโดยบริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้จัดทำเสาคอนกรีตเหล็ก หรือวัสดุตามความเหมาะสม	- บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	1.6 ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมือง ให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบอกรเหตุที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง หากพบสิ่งบอกรเหตุที่อาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรณ)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า 8/59

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้า เหมืองโดยละเอียดเพื่อประเมินว่าการทำงานในสภาพ ดังกล่าว มีความปลอดภัยหรือไม่หากไม่มีความปลอดภัย ให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมือง				
2. คุณภาพอากาศ	2.1 ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการให้คงสภาพ เป็นถนนผิวบดอัดแน่นพร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษา เส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลา ปฏิบัติงาน	-เส้นทางขนส่งแร่ทั้ง ภายในและภายนอก โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	2.2 ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสีย หรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพ เครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและ เครื่องจักรกล	-เครื่องจักรและอุปกรณ์	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	2.3 จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ เพื่อใช้ฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่ ในพื้นที่โครงการ บริเวณโรงโม่หิน และเส้นทางขนส่ง ในช่วงที่เป็นถนนบดอัดจากโรงโม่หินสู่พื้นที่ภายนอก อย่าง น้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพ ภูมิอากาศ โดยให้ผิวถนนมีความเปียกชื้นตลอดเวลา พร้อม	-เส้นทางขนส่งแร่ทั้ง ภายในและภายนอก โครงการก่อนออกสู่ ทางหลวงหมายเลข 225	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า 9/59

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ทั้งให้ดูแลเก็บกวาดฝุ่น และปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งแร่และเส้นทางสาธารณะที่ใช้ในการขนส่งแร่ให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	-พื้นที่หน้าเหมือง			
	2.4 ให้ทำการดูแลสภาพเส้นทางขนส่งแร่ที่จัดสร้างจากบ้านเหมืองใหม่ถึงบ้านเหมืองแร่บริเวณวัดสหชาติประชาธรรม (เหมืองแร่) ให้มีสภาพใช้งานได้ดีตลอดและให้ทำการปรับปรุงซ่อมแซมหากพบว่ามีความชำรุดเสียหาย	-เส้นทางขนส่งแร่ทั้งภายในและภายนอกโครงการช่วงบ้านเหมืองใหม่ถึงบ้านเหมืองแร่บริเวณวัดสหชาติประชาธรรม (เหมืองแร่)	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	2.5 กำหนดน้ำหนักบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในและเส้นทางภายนอกโครงการ ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 225 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. พร้อมทั้งจัดหาผ้าใบปิดคลุมแร่ให้มีขีดตลอดเวลาที่มีการขนส่งแร่	-เส้นทางขนส่งแร่ทั้งภายในและภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 225	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	2.6 ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้ทำความสะอาดหน้างานและฉีดพรมน้ำด้านบนของหน้าระเบิด และงดการจุดระเบิดหากมีลมพัดแรง และดำเนินการเกลี่ยหินบนหน้า	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 10/59

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	เหมืองในช่วงที่มีลมสงบหรือมีการฉีดพรมน้ำที่เก็บกองแร่ก่อนตักขน				
	2.7 โรงแต่งแร่ของโครงการรวมถึงยังรับแร่จะต้องมีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งปิดคลุมอุปกรณ์ที่กำเนิดฝุ่นและติดตั้งระบบสเปรย์ที่จุดกำเนิดฝุ่นต่างๆ ให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- โรงแต่งแร่ของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	2.8 รถบรรทุกแร่ทุกคันก่อนออกจากพื้นที่โครงการต้องผ่านบ่อล้างล้อทุกครั้ง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	2.9 ในการเกลี่ยแร่บนหน้าเหมืองจะต้องกระทำในช่วงที่มีลมสงบหรือมีการฉีดพรมน้ำที่เก็บกองแร่ก่อนทำการตักขนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
3. เสียง ความสั่นสะเทือนและหินปลิว	3.1 การจุดระเบิดแต่ละครั้งให้ออกแบบด้วยการใช้แก้วไฟฟ้าถ่วงเวลา และควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุดไม่เกิน 50 กก./จังหวะถ่วง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรณ)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า 11/59

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3.2 ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณริมเส้นทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 7)	-ทางสาธารณประโยชน์ -ทางทิศเหนือ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	3.3 ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษแร่จากการระเบิดทุกครั้ง หากพบว่ามีผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนจะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม	-บริเวณพื้นที่ โครงการ และพื้นที่ ข้างเคียง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	3.4 กำหนดระยะเวลาระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยจะต้องแจ้งให้พนักงานในเหมืองทราบก่อนทุกคน พร้อมทั้ง ให้สัญญาณแจ้งเตือนก่อนทำการระเบิดให้ได้ยินโดยทั่วกันในระยะ 500 ม. ก่อน และหลังการระเบิดอย่างน้อย 3 นาที หรือในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้องเลื่อนเวลาระเบิดให้แจ้งหน่วยงานท้องถิ่นล่วงหน้า ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ องค์การบริหารส่วนตำบล และสถานีตำรวจภูธรในท้องที่รับทราบ	-บริเวณพื้นที่ทำ เหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม 

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม  รับรองจำนวนหน้า 12/59

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3.5 ต้องจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบ และปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	3.6 แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะต้องขนออกจากหน้าเหมือง โดยบรรทุกไปยังที่เก็บกองแร่ก่อนที่จะมีการระเบิดในครั้งต่อไป	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	3.7 การออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง และการจุดระเบิดจะต้องจัดให้มีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ควบคุมทุกขั้นตอน พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	3.8 งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยดำเนินการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-18.00 น.	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	3.9 ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	-เครื่องจักร อุปกรณ์ของโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุทรศน์)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 13/59

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	<p>4.1 ให้ดำเนินการจัดสร้างบ่อดักตะกอน ตามที่ระบุไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง เพื่อรองรับน้ำขุ่นข้นและตะกอนดินที่ชะล้างผ่านพื้นที่โครงการ พื้นที่หน้าเหมือง พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษดินและพื้นที่เก็บกองแร่ ดังนี้</p> <p>1) บ่อดักตะกอน 1 อักษร บ1 มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 21000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อดักตะกอนจากพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน พื้นที่เก็บกองแร่ และโรงแต่งแร่</p> <p>2) บ่อดักตะกอน 2 อักษร บ2 มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 4000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อดักตะกอนจากพื้นที่หน้าเหมืองทางด้านทิศเหนือ</p> <p>3) บ่อดักตะกอน 3 อักษร บ3 มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อดักตะกอนจากพื้นที่หน้าเหมืองทางด้านทิศใต้ และทยอยดำเนินการถมกลับเริ่มตั้งแต่การทำเหมืองในปีที่ 1</p>	-บ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	4.2 ขุดลอกตะกอนดินในบ่อดักตะกอนและคูระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ พร้อมทั้งดูแลรักษาคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	-บ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำ และบ่อพักน้ำ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในบดำเนินการ ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรณ)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า...14/59.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	4.3 ตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงคันทำนบ หรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป	- บ่อดักตะกอน และระบายน้ำ และบ่อฟักน้ำ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	4.4 ให้จัดสร้างคันทำนบดินและระบายน้ำ โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยขนาดคันทำนบดินด้านล่างกว้าง 4 เมตร สูง 1 เมตร สันคันด้านบนกว้าง 1 เมตร และระบายน้ำความกว้างท้องร่อง 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร พร้อมทั้งปลูกต้นไม้จำนวน 3 แถว คือ บริเวณบนสันคันทำนบ จำนวน 1 แถว ให้เลือกกล้าไม้ให้มีขนาดสูงกว่า 1 เมตร และบริเวณด้านล่างคันทำนบทั้ง 2 ด้าน โดยมีลักษณะโครงการทั่วไป 3 ชั้นเรือนยอด ประกอบด้วย เรือนยอดชั้นบน เรือนยอดชั้นรอง และเรือนยอดชั้นไม้พุ่ม และพิจารณาพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ผลเพื่อเป็นอาหารแก่สัตว์ป่าและนกและปลูกหญ้าแฝกเป็นไม้พื้นล่างเพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลาย	- คันทำนบดินบริเวณ พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	4.5 ดูแลรักษาคันทำนบดินทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันตก และทิศใต้ บริเวณแนวเขตโครงการ และตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบของโครงการอย่างสม่ำเสมอ	- คันทำนบดินบริเวณ พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุทรศน์)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 15/59

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	โดยเฉพาะคั่นทำนบดินทางทิศเหนือของโครงการที่ต่อกับแนวเส้นทางสาธารณะประโยชน์เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการ				
	4.6 ให้นำน้ำในบ่อดักตะกอนไปใช้ประโยชน์แบบหมุนเวียนในกิจกรรมการทำเหมืองแร่ เช่น การฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่ การรดน้ำต้นไม้ในการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง	-พื้นที่โครงการ -เส้นทางขนส่งแร่	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	4.7 ให้ตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลที่มีพื้นที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม โดยให้มีการบันทึกระดับน้ำเพื่อเฝ้าระวังผลกระทบในด้านปริมาณน้ำในชั้นหินอุ้มน้ำ	-บ่อบาดาลบริเวณใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	4.8 หากมีความจำเป็นต้องมีการระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการจะต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอกด้วยวิธีการเติมปูนขาว $\text{Ca(OH)}_2$ หรือสารที่มีความเหมาะสมเพื่อปรับสภาพ pH ของน้ำ	-บ่อดักตะกอนและคูระบายน้ำและบ่อบักน้ำ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....*สมชัย ธีระ*.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุทรศน์)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.....*มณีนชิต*..... รับรองจำนวนหน้า 16/59

(นายกกล้า มณีนชิต)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
5. ทรัพยากรดิน	5.1 จัดให้มีพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน “ด1” และ “ด2” ขนาดพื้นที่ 38.3 ไร่ เก็บกองสูง 5-15 ม. และให้ความลาดชันไม่เกิน 45 องศา พร้อมจัดสร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำล้อมรอบเพื่อป้องกันการชะล้างของเปลือกดินและเศษหิน และให้ปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้โตเร็วบนคันทำนบโดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน	-พื้นที่โครงการ -พื้นที่เก็บกองดิน	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	5.2 เปลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองให้นำไปถมกลับพื้นที่ผ่านการทำเหมืองและปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้มีสภาพดี ปรับปรุงคันทำนบดินและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย	-เส้นทางขนส่งแร่ ภายในโครงการ คัน ทำนบและพื้นที่ที่ ผ่านการทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	5.3 ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบนแนวคันทำนบดินของโครงการเพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลาย	-คันทำนบโดยรอบ พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
6. คมนาคม	6.1 หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงเวลาที่มีประชาชนใช้ถนนหนาแน่น ได้แก่ เวลา 07.00-08.00 น. และ 16.30-17.30 น. เนื่องจากเป็นเวลาที่ประชาชนไป-กลับ จากที่ทำงาน หรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน	-เส้นทางขนส่งแร่	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม 

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม  รับรองจำนวนหน้า 17/59

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6.2 การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-รถบรรทุกแร่	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	6.3 รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และ หมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้น้ร่วมกับโครงการ	-รถบรรทุกแร่	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	6.4 ดูแลรักษาถนนช่วงบ้านเหมืองแร่-บ้านเหมืองใหม่ ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 225 ก่อนถึงพื้นที่โครงการ ให้มี สภาพดีอยู่เสมอ	-ถนนช่วงบ้านเหมือง แร่บ้านเหมืองใหม่	-กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมือง และดูแลตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	6.5 ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้อง รับผิดชอบการปรับปรุงทันที โดยเฉพาะทางสาธารณประโยชน์ ทางด้านทิศเหนือของโครงการ	-เส้นทางขนส่งแร่ ภายในโครงการ และ ทาง สาธารณประโยชน์ ทางด้านทิศเหนือ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....*นายนิมิตร คำคำ*.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.....*นายกล้า มณีโชติ*..... รับรองจำนวนหน้า 18/59

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6.6 ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก และความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการและเส้นทางภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 225 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งต้องกำชับให้พนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละอองและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	-เส้นทางขนส่งแร่ ภายในและภายนอก โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร		-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	6.7 ทำการตรวจเช็ครถบรรทุก เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร		-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	6.8 ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือน ระวางมีรถบรรทุกเข้าออกบริเวณริมถนนสาธารณะทางด้านทิศเหนือตลอดไปจนถึงทิศตะวันออก เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นแก่ราษฎรในชุมชน โดยป้ายหรือสัญญาณเตือนภัยจะต้องสามารถมองเห็นได้ชัดเจน	-เส้นทางขนส่งแร่ทาง ทิศเหนือและทิศ ตะวันออก	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม..........รับรองจำนวนหน้า...19/59.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6.9 ให้ทำการดูแลรักษาป่าเต็งรังต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	-เส้นทางขนส่งแร่ ภายนอกโครงการก่อน ออกสู่ทางหลวง หมายเลข 225	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
7. เกษตรกรรม	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงหรือพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่และทางราชการ ได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการ และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไปอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	-พื้นที่เกษตรกรรม ใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
8. เศรษฐกิจ-สังคม	8.1 ปฏิบัติตามแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนันในเขตท้องที่ตำบลทุ่งทอง โดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังชุมชนที่	-ผู้นำชุมชน และชุมชนใน รัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 7 บ้านวังงาม	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรณ

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรณ)  
กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม นายกล้า มณีโชติ รับรองจำนวนหน้า 20/59

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)


ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	เป็นที่ตั้งพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการอย่างเคร่งครัด	หมู่ที่ 10 บ้านปากดง หมู่ที่ 11 บ้านสระตายม และหมู่ที่ 12 บ้านคลอง สมอ			
	8.2 ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่น และผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง ดังรูปที่ 8	-ผู้นำชุมชน และชุมชน ในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 7 บ้านรังงาม หมู่ที่ 10 บ้านปากดง หมู่ที่ 11 บ้านสระ ตายม และหมู่ที่ 12 บ้านคลองสมอ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุทรศน์)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า...21/59.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	8.3 ให้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามยอดวงเงินขั้นต่ำหรือคิดตามสัดส่วนต่ออัตราการผลิต ซึ่งกำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตร หรือการต่ออายุประทานบัตร โดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่กำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในกองทุนนี้	-บริเวณใกล้เคียง และชุมชนในรัศมี 3 กม.	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	8.4 ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการโดยแจ้งผ่านไปยังผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการ โดยจัดทำเป็นแผนประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ 1) รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ	- ผู้นำชุมชน และชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 7 บ้านรังงาม หมู่ที่ 10 บ้านปากดง หมู่ที่ 11 บ้านสระตายม และหมู่ที่ 12 บ้านคลองสมอ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรณ)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า 22/59

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดทำ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	2) ความต้องการบุคลากร 3) ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ 4) ผลประโยชน์ต่อชุมชน 5) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 6) ข้อมูลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงชุมชนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความสำนึกที่ดีและตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม 7) ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน 8) ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง				
	8.5 สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้อุปกรณ์การศึกษา จัดหาแหล่งน้ำใช้ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน สนับสนุนกิจกรรมของโรงพยาบาลประจำอำเภอและบริจาคสนับสนุนกิจกรรมทางศาสนา เป็นต้น	-บริเวณใกล้เคียง และชุมชนในรัศมี 3 กม.	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า 23/59

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	8.6 กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	-บริเวณใกล้เคียง และชุมชนในรัศมี 3 กม.	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	8.7 หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองที่มีต่อบ้านเรือนประชาชนใกล้เคียงโครงการทางโครงการ จะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม	-บริเวณใกล้เคียง และชุมชนในรัศมี 3 กม.	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	8.8 จัดให้มีและดูแลรักษาก่อสร้างแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน และอบต. ท่งทอง เพื่อทราบสถานการณ์ผลกระทบจากโครงการต่อชุมชน	-บริเวณใกล้เคียง และชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 7 บ้านรังงาม หมู่ที่ 10 บ้านปากดง หมู่ที่ 11 บ้านสระตายม และหมู่ที่ 12 บ้านคลองสมอ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม..... 

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรณ)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม..... ..... รับรองจำนวนหน้า 24/59

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (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	-บริเวณใกล้เคียง และชุมชนในรัศมี 3 กม.ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 7 บ้านรังงาม หมู่ที่ 10 บ้านปากดง หมู่ที่ 11 บ้านสระดายม และหมู่ที่ 12 บ้านคลองสมอ	-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการจนสิ้นสุดอายุประทานบัตร	-ตามแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	9.2 จัดทำและดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนในรัศมี 3 กม. ตำแหน่งติดตั้งป้าย ดังรูปที่ 7	-บริเวณใกล้เคียง และชุมชนในรัศมี 3 กม.ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 7 บ้านรังงาม หมู่ที่ 10 บ้านปากดง หมู่ที่ 11 บ้านสระดายม และหมู่ที่ 12 บ้านคลองสมอ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า...25/59.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

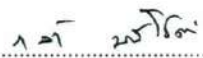
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	9.3 ดูแลรักษาป่ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตกบ่อ ดักตะกอนและบ่อเหมือง ป้ายมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	9.4 ให้จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูก สุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบ เรียบร้อยจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับ สภาพงาน และมีจำนวนเพียงพอกับพนักงาน	-อาคารสำนักงาน	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	9.5 ให้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุเพื่อปลูกจิตสำนึกให้ พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมทั้ง ควบคุมการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ขณะปฏิบัติงาน	-พนักงานโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	9.6 ให้จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งจัดเตรียมรถไว้ให้พร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่ง โรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า 26/59

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	9.7 กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ และเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่	-เส้นทางขนส่งแร่	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	9.8 ให้จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล เช่น - พนักงานปฏิบัติงานหน้าเหมือง หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย ที่ครอบหู (Ear Muff) แว่นตา รองเท้าเซฟตี้ ฯลฯ - พนักงานโรงแต่ง หน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย ที่อุดหู (Ear Plug) แว่นตา รองเท้าเซฟตี้ ฯลฯ	-พนักงานโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	9.9 ให้ดูแลสถานการณืภาวะสุขภาพของประชาชนอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในอำเภอและท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้	-โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านเหมืองแร่ -โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านหนองคู -สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหนองบัว	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม นายกล้า มณีโชติ รับรองจำนวนหน้า 27/59

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

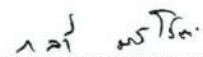
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	งบประมาณจากการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ผู้ถือ ประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ”				
	9.10 หากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อความ ปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อยู่บริเวณ ใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องทำการชดเชยค่าเสียหาย ตามความเหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่ประชาชนที่ได้รับ ความเดือดร้อน	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด
	9.11 ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงานและเงินชดเชย ในส่วนที่เกี่ยวข้อง กับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เช่น 1) พระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 2) พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 3) พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 4) พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรณ)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า 28/59

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	9.12 จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกต้องลักษณะอย่างเพียงพอ	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	9.13 ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวันมิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด หรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอด เวลาที่ทำงานเพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
10. การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	10.1 ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการ (เอกสารแนบท้าย)	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	10.2 ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่ๆ เพื่อปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่ใด	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ก่อนหมดอายุประทานบัตรประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า 29/59

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	เร็วตามที่ได้เสนอไว้ในแผนการปรับสภาพพื้นที่ วิธีการดำเนินงานและการฟื้นฟูสภาพเหมือง โดยดำเนินงานให้แล้วเสร็จก่อนเลิกกิจการทำเหมืองหรือประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน				
11. โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทาง ประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน	ขณะที่ทำการผลิตแร่หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ให้หยุดดำเนินการกิจกรรมแล้วแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ในกรณีนี้ คือ สำนักศิลปากรที่ 4 ลพบุรี ให้ทราบเรื่องโดยทันทีเพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณาและวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....*นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม*.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



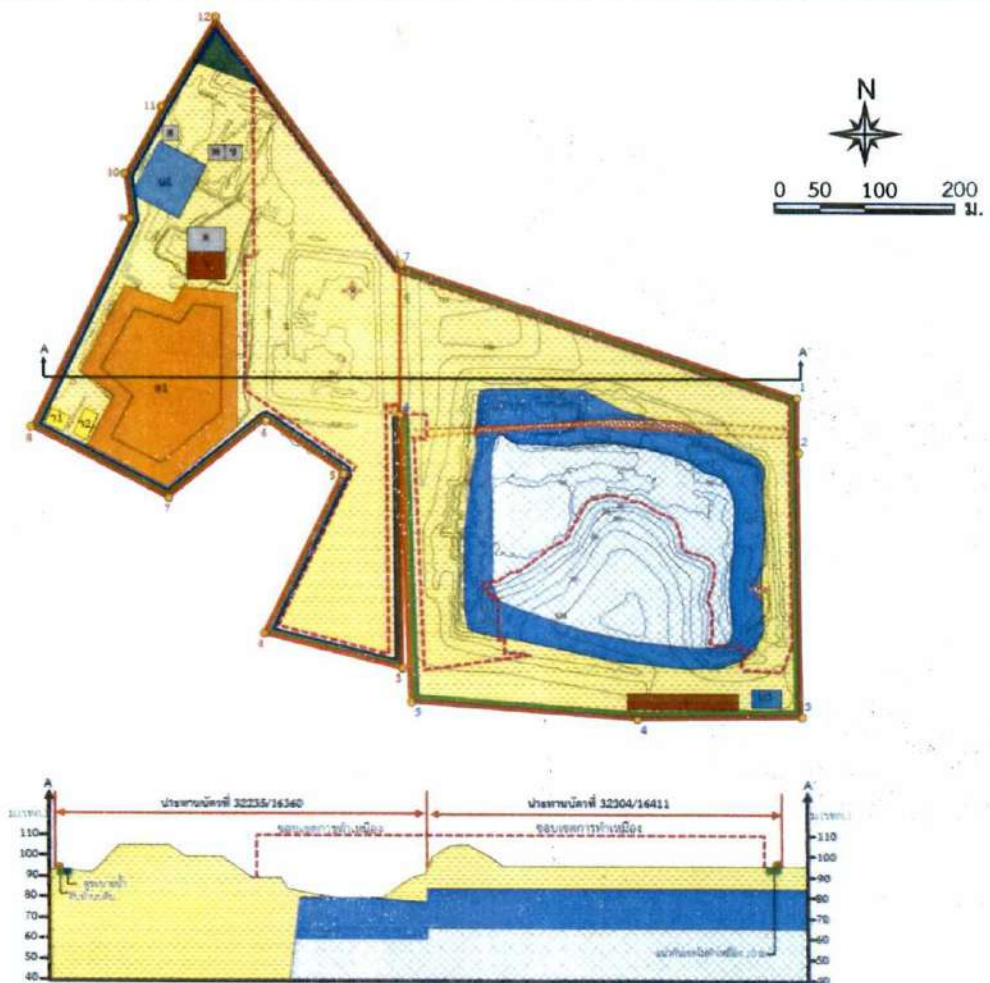
ลงนาม.....*นายกล้า มณีโชติ*..... รับรองจำนวนหน้า...30/59.....

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.





**สัญลักษณ์ :**

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <p>พื้นที่โครงการ<br/>(ประทานบัตรที่ 32304/16411 ของบริษัท เหมืองแร่บุญญะวิชัย จำกัด)</p> <p>ประทานบัตรร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง<br/>(ประทานบัตรที่ 32235/16360 ของบริษัท เอ็นบีไอ ซัพพลาย จำกัด)</p> <p>ขอบเขตการทำเหมือง</p> <p>แนวกันเขตไม่ทำเหมือง 10,50 ม.</p> <p>ร่ายปซั่ม(ไม่มีหน้าดินปิดทับ) รองรับด้วยชั้นแร่แอนไฮไดรต์</p> <p>ร่ายปซั่ม(มีหน้าดินปิดทับ) รองรับด้วยชั้นแร่แอนไฮไดรต์</p> <p>แร่แอนไฮไดรต์</p> | <p>2X คลังเก็บวัตถุดิบ</p> <p>1X บ่อตกตะกอน</p> <p>2X ที่เก็บกองดินทิ้งเดิม</p> <p>Andesite dike</p> <p>คันทำนบและคูระบายน้ำ</p> <p>ทิศทางการเดินทางเข้าเหมือง</p> <p>เส้นชั้นความสูง</p> <p>หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่</p> | <p>โรงแต่งแร่</p> <p>กองสต็อกแร่</p> <p>บ้านพักคนงาน</p> <p>โรงซ่อมบำรุง</p> <p>สำนักงาน</p> |
|---|--|--|

ที่มา: คัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองชนิดร่ายปซั่มและแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เหมืองแร่บุญญะวิชัย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2559 (ประทานบัตรที่ 32304/16411) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการทำเหมืองร่ายปซั่ม และแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เอ็นบีไอ ซัพพลาย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 8/2542 (ประทานบัตรที่ 32235/16360)

รูปที่ 1

แสดงแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) และภาพตัดขวางในพื้นที่โครงการ

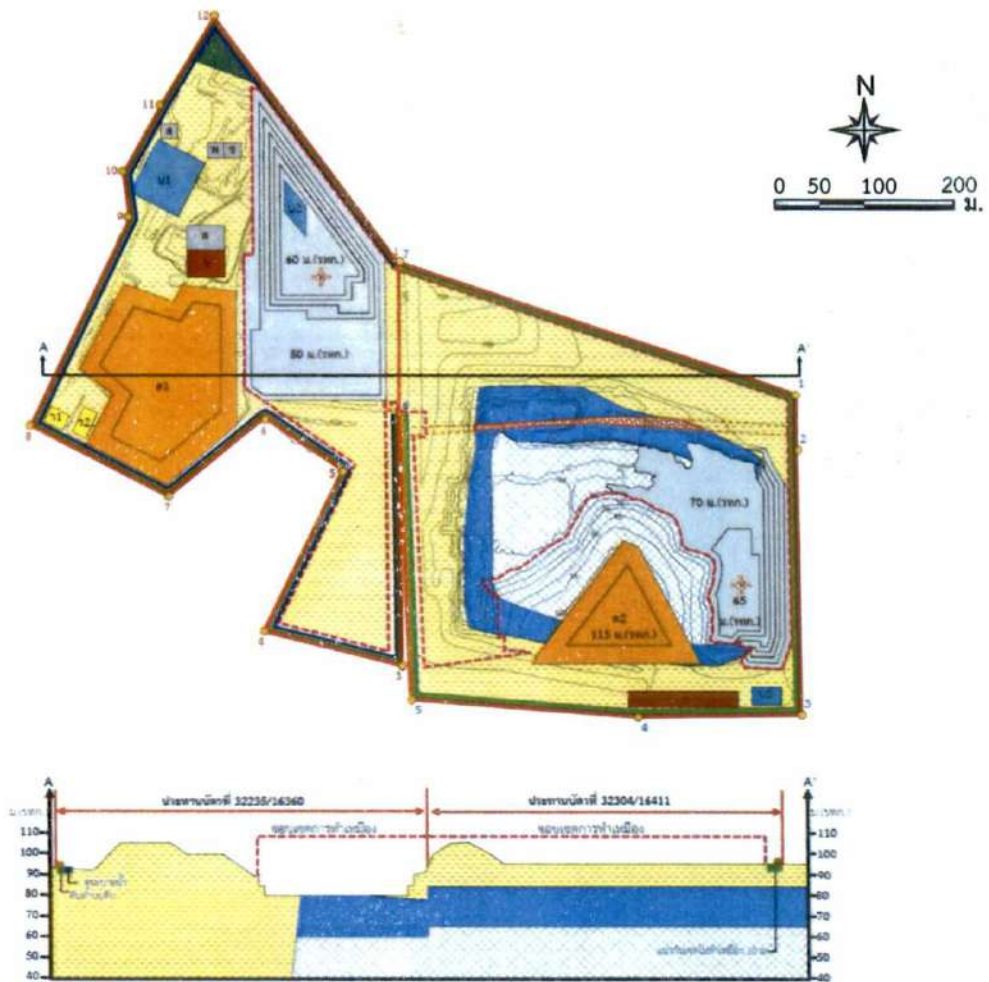
ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 31/59

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม) (นายกกล้า มณีโชติ)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญะวิชัย จำกัด นายคุณธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.



### สัญลักษณ์ :

- |   |                             |              |
|---|-----------------------------|--------------|
| พื้นที่โครงการ  | คลังเก็บวัตถุระเบิด         | โรงแต่งแร่   |
| (ประทานบัตรที่ 32304/16411 ของบริษัท เหมืองแร่บุญญะวิชัย จำกัด) | บ่อตกตะกอน                  | กองสต็อกแร่  |
| ประทานบัตรร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง                             | ที่เก็บกองดินทิ้งเดิม       | บ้านพักคนงาน |
| (ประทานบัตรที่ 32235/16360 ของบริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด)   | Andesite dike               | โรงซ่อมบำรุง |
| ขอบเขตการทำเหมือง   | คันทำนบและคูระบายน้ำ        | สำนักงาน     |
| แนวกันเขตไม่ทำเหมือง 10,50 ม.                                   | ทิศทางการเดินทางหน้าเหมือง  |              |
| แร่ยิปซัม(ไม่มีหน้าดินปิดทับ) รองรับด้วยชั้นแร่แอนไฮไดรต์       | เส้นชั้นความสูง             |              |
| แร่ยิปซัม(มีหน้าดินปิดทับ) รองรับด้วยชั้นแร่แอนไฮไดรต์          | หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ |              |
| แร่แอนไฮไดรต์   |                             |              |

ที่มา: คัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เหมืองแร่บุญญะวิชัย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2559 (ประทานบัตรที่ 32304/16411) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการทำเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 8/2542 (ประทานบัตรที่ 32235/16360)

รูปที่ 2

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1

ลงนาม

ลงนาม

รับรองจำนวนหน้า 32/59

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

(นายกกล้า มณีโชติ)

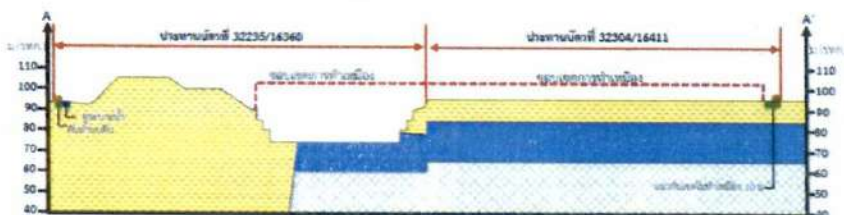
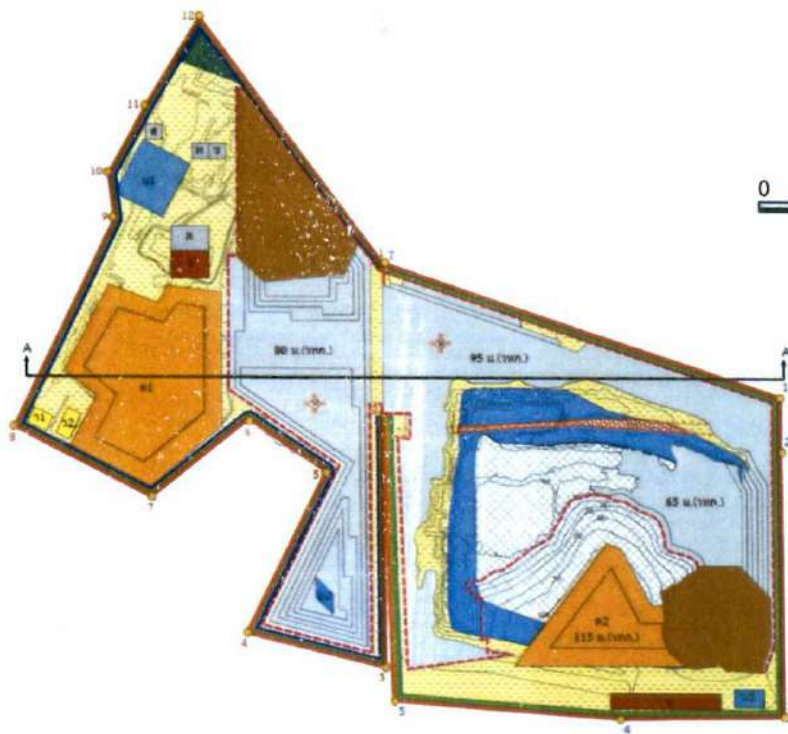
กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญะวิชัย จำกัด

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ

บริษัท เอบี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.





### สัญลักษณ์ :

- |   |                             |               |
|---|-----------------------------|---------------|
| พื้นที่โครงการ<br>(ประทานบัตรที่ 32304/16411 ของบริษัท เหมืองแร่บุญญะวิชัย จำกัด)                   | คลังเก็บวัสดุระเบิด         | โรงแต่งแร่    |
| ประทานบัตรร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง<br>(ประทานบัตรที่ 32235/16360 ของบริษัท เอ็นบีไอ ซีฟพลาย จำกัด) | บ่อตกตะกอน                  | กองสต็อกแร่   |
| ขอบเขตการทำเหมือง   | ที่เก็บกองดินทิ้งเดิม       | พื้นที่ถมกลับ |
| แนวกันเขตไม่ทำเหมือง 10,50 ม.   | Andesite dike               | บ้านพักคนงาน  |
| แร่ดิบขี้ผึ้ง(ไม่มีหน้าดินปิดทับ) รองรับด้วยชั้นแร่แอนไฮไดรต์                                       | คันทำนบและคูระบายน้ำ        | โรงซ่อมบำรุง  |
| แร่ดิบขี้ผึ้ง(มีหน้าดินปิดทับ) รองรับด้วยชั้นแร่แอนไฮไดรต์  | ทิศทางการเดินทางหน้าเหมือง  | สำนักงาน      |
| แร่แอนไฮไดรต์   | เส้นชั้นความสูง             |               |
|   | หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ |               |

ที่มา: ดัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่ดิบขี้ผึ้งและแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เหมืองแร่บุญญะวิชัย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2559 (ประทานบัตรที่ 32304/16411) รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการทำเหมืองแร่ดิบขี้ผึ้ง และแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เอ็นบีไอ ซีฟพลาย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 8/2542 (ประทานบัตรที่ 32235/16360)

รูปที่ 3

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2

ลงนาม

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรณ)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญะวิชัย จำกัด

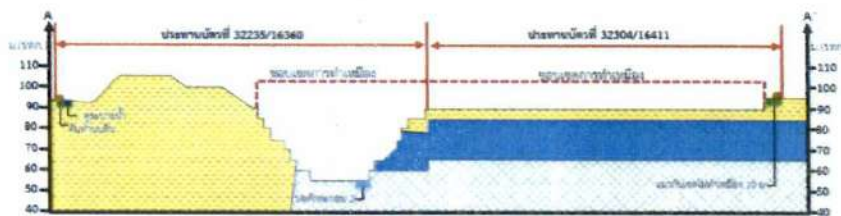
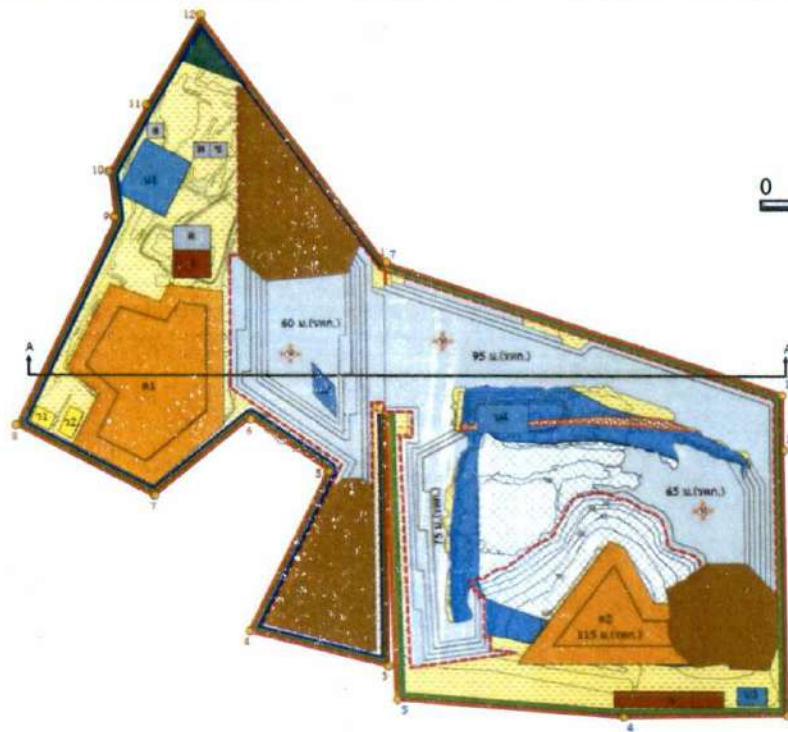
ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุตรธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท เอบี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 33/59

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.



#### สัญลักษณ์ :

- |  |                             |               |
|--|-----------------------------|---------------|
| พื้นที่โครงการ<br>(ประทานบัตรที่ 32304/16411 ของบริษัท เมืองแร่บุญญวัชร จำกัด)                       | คลังเก็บวัตถุดิบ            | โรงแต่งแร่    |
| ประทานบัตรร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง<br>(ประทานบัตรที่ 32235/16360 ของบริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด) | บ่อตกตะกอน                  | กองสต็อกแร่   |
| ขอบเขตการทำเหมือง  | ที่เก็บกองดินทิ้งเดิม       | พื้นที่ถมกลับ |
| แนวกันเขตไม่ทำเหมือง 10,50 ม.  | Andesite dike               | บ้านพักคนงาน  |
| แร่ดิบขี้ผึ้ง (ไม่มีหน้าดินปิดทับ) รองรับด้วยชั้นแร่แอนไฮไดรต์                                       | คันทำนบและคูระบายน้ำ        | โรงซ่อมบำรุง  |
| แร่ดิบขี้ผึ้ง (มีหน้าดินปิดทับ) รองรับด้วยชั้นแร่แอนไฮไดรต์  | ทิศทางการเดินทางเข้าเหมือง  | สำนักงาน      |
| แร่แอนไฮไดรต์  | เส้นชั้นความสูง             |               |
|  | หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ |               |

ที่มา: ดัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่ดิบขี้ผึ้งและแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เมืองแร่บุญญวัชร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2559 (ประทานบัตรที่ 32304/16411) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการทำเหมืองแร่ดิบขี้ผึ้ง และแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 8/2542 (ประทานบัตรที่ 32235/16360)

รูปที่ 4

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3

ลงนาม

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุทรศม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม

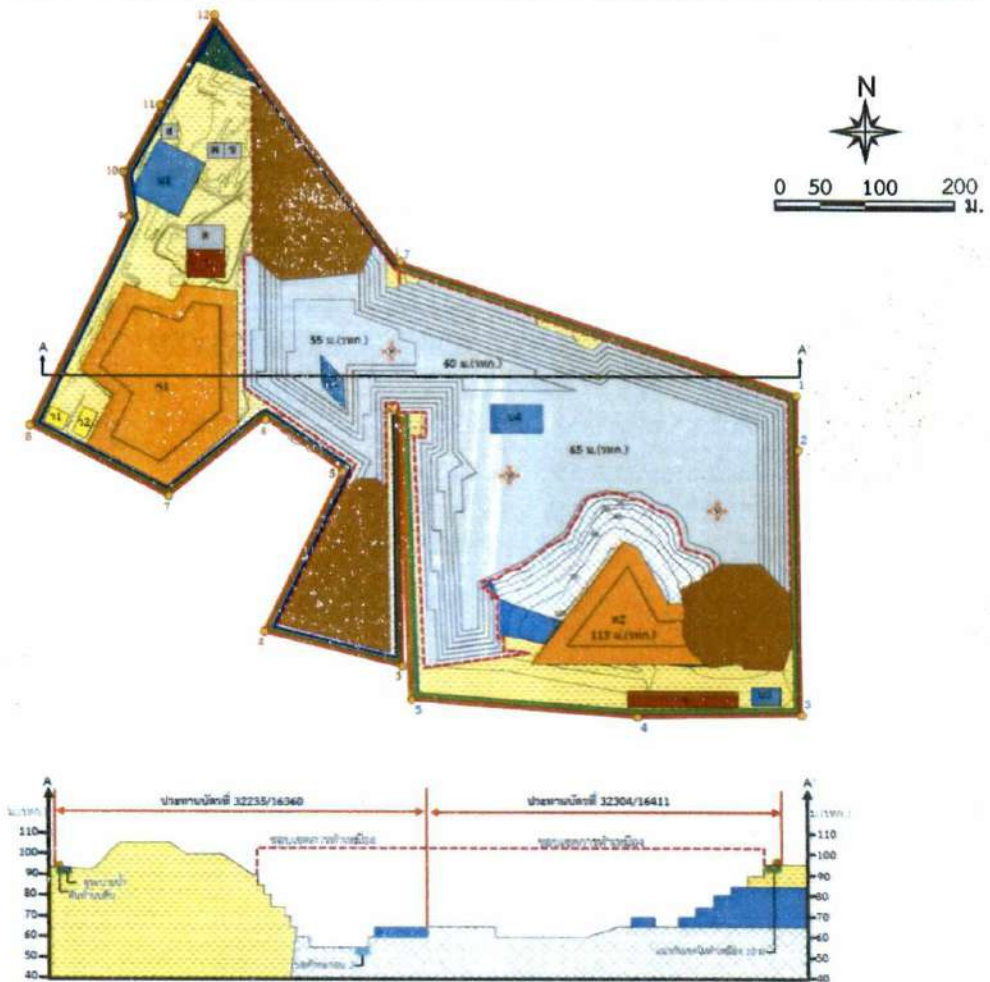
(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

รับรองจำนวนหน้า 34/59

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.





#### สัญลักษณ์ :

- |  |                             |               |
|--|-----------------------------|---------------|
| พื้นที่โครงการ<br>(ประทานบัตรที่ 32304/16411 ของบริษัท เมืองแร่บุญญะวิชัย จำกัด)                     | คลังเก็บวัตถุดิบ            | โรงแต่งแร่    |
| ประทานบัตรร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง<br>(ประทานบัตรที่ 32235/16360 ของบริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด) | บ่อดักตะกอน                 | กองสต็อกแร่   |
| ขอบเขตการทำเหมือง  | ที่เก็บกองดินทิ้งเดิม       | พื้นที่ถมกลับ |
| แนวกันเขตไม่ทำเหมือง 10,50 ม.  | Andesite dike               | บ้านพักคนงาน  |
| แร่ดิบ (ไม่มีหน้าดินปิดทับ) รองรับด้วยชั้นแร่แอนไฮไดรต์  | คันทำนบและระบายน้ำ          | โรงซ่อมบำรุง  |
| แร่ดิบ (มีหน้าดินปิดทับ) รองรับด้วยชั้นแร่แอนไฮไดรต์   | ทิศทางการเดินทางเข้าเหมือง  | สำนักงาน      |
| แร่แอนไฮไดรต์  | เส้นชั้นความสูง             |               |
|  | หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ |               |

ที่มา: ดัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่ดิบและแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เมืองแร่บุญญะวิชัย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2559 (ประทานบัตรที่ 32304/16411) รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการทำเหมืองแร่ดิบ และแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 8/2542 (ประทานบัตรที่ 32235/16360)

รูปที่ 5

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 6

ลงนาม

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เมืองแร่บุญญะวิชัย จำกัด

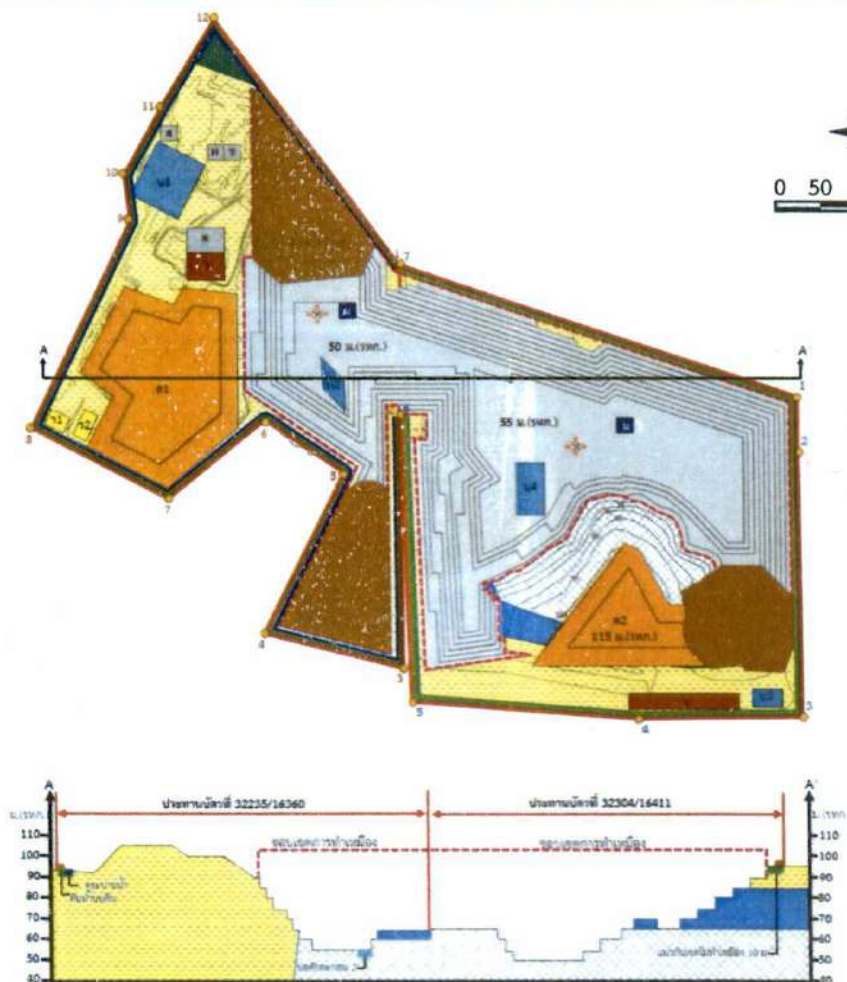
ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

รับรองจำนวนหน้า 35/59

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.



#### สัญลักษณ์ :

- |   |                             |               |
|---|-----------------------------|---------------|
| พื้นที่โครงการ<br>(ประทานบัตรที่ 32304/16411 ของบริษัท เหมืองแร่บุญญะวิชัย จำกัด)                   | คลังเก็บวัตถุระเบิด         | โรงแต่งแร่    |
| ประทานบัตรร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง<br>(ประทานบัตรที่ 32235/16360 ของบริษัท เอ็นบีไอ ซัพพลาย จำกัด) | บ่อตักตะกอน                 | กองสต็อกแร่   |
| ขอบเขตการทำเหมือง   | ที่เก็บกองดินทิ้งเดิม       | พื้นที่ถมกลับ |
| แนวกันเขตไม่ทำเหมือง 10,50 ม.   | Andesite dike               | บ้านพักคนงาน  |
| แร่บิซซิม(ไม่มีหน้าดินปิดทับ) รองรับด้วยชั้นแร่แอนไฮไดรต์   | คันทำนบและคูระบายน้ำ        | โรงซ่อมบำรุง  |
| แร่บิซซิม(มีหน้าดินปิดทับ) รองรับด้วยชั้นแร่แอนไฮไดรต์  | ทิศทางการเดินทางหน้าเหมือง  | สำนักงาน      |
| แร่แอนไฮไดรต์   | เส้นชั้นความสูง             |               |
|   | หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ |               |

ที่มา: ดัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่บิซซิมและแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เหมืองแร่บุญญะวิชัย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2559 (ประทานบัตรที่ 32304/16411) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการทำเหมืองแร่บิซซิม และแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เอ็นบีไอ ซัพพลาย จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 8/2542 (ประทานบัตรที่ 32235/16360)

รูปที่ 6

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 9

ลงนาม

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญะวิชัย จำกัด

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมสิทธิ์

บริษัท เอบี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 36/59

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.





ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เมืองแร่บุญญะวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

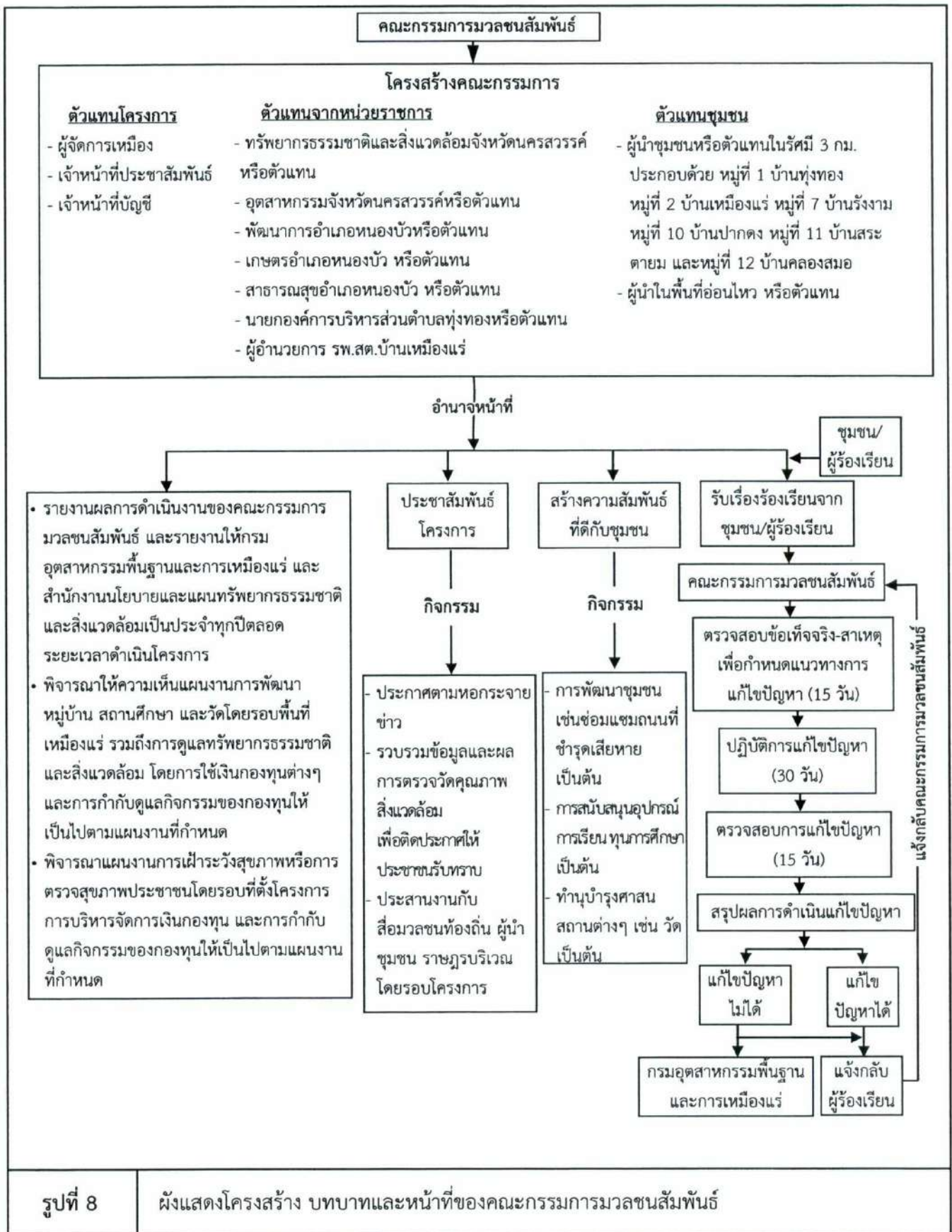
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ

บริษัท เอบี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 37/59

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.





ลงนาม.....  .....  .....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุทรัพย์) (นายกล้า มณีโชติ)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญกิจ จำกัด และผู้จัดการฝ่ายเทคนิค บริษัท อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า..38/59  




ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวมใน บรรยากาศ (TSP) - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) - ความเร็วและทิศทางลม	คุณภาพอากาศ - โรงแต่งแร่ - บ้านร้างทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ - โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา ความเร็วและทิศทางการลม - สำนักงานโครงการ (รูปที่ 9)	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วง เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือน กันยายน-ตุลาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัด ต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการ ตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและ บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	80,000	- บริษัท เหมือง แร่บุญญวัชร จำกัด
2. เสียง และความ สั่นสะเทือน	- ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr}$ )	ระดับเสียง - โรงแต่งแร่ - บ้านร้างทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ - โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา (รูปที่ 9)	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วง เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือน กันยายน-ตุลาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัด ต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และ บันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบ พื้นที่โครงการ	40,000	- บริษัท เหมือง แร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า 39/59

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	- ความสิ้นสะอาด	ความสิ้นสะอาด - ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (รูปที่ 9) - บ้านร้างทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	- ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด		
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ความเป็นกรดและด่าง - ปริมาณของแข็งแขวนลอย - ปริมาณของแข็งละลาย - ความกระด้าง - ความขุ่น	- คลองบงทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ - คลองบงทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ - บ่อเหมืองโครงการ (รูปที่ 9)	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม)	20,000	- บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ความเป็นกรดและด่าง - ปริมาณของแข็งแขวนลอย - ปริมาณของแข็งละลาย - ความกระด้าง - ความขุ่น - ปริมาณซัลเฟต - ปริมาณเหล็กกรรม	- บ่อบาดาลบ้านร้าง (รูปที่ 9)	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม)	10,000	- บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 40/59

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
5. ทรัพยากรดิน	เพื่อเป็นการเฝ้าระวังปริมาณสารหนูในดิน จากการทำเหมืองในพื้นที่โครงการที่ปรึกษาจึงกำหนดให้ทำการเก็บตัวอย่างดินบริเวณหน้าเหมืองในช่วงปีแรกของการทำเหมืองและให้เก็บที่ช่วงระดับความลึก 20 ม. ของการทำเหมือง โดยระดับความลึกดังกล่าว พิจารณาร่วมกับลักษณะแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหารที่กำหนดเส้นระดับชั้นความสูงที่ระยะห่างกัน 20 ม. ในกรณีพบว่าปริมาณสารหนูเกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ณ วันที่ 11 มีนาคม 2564 กำหนดให้นำไปใช้สำหรับการฟื้นฟูสภาพเหมืองเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารหนูออกนอกพื้นที่	-บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองจำนวน 2 จุด	-ที่ระดับความลึกหน้าเหมืองทุก 20 ม.	7,000	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 41/59

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
6. เศรษฐกิจ-สังคม	6.1 สำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนในรัศมี 3 กม. ในประเด็น เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ และการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ อันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ</li> <li>- ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ</li> <li>- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง</li> <li>- ความคิดเห็นต่อโครงการ</li> <li>- ความต้องการของชุมชน</li> <li>- ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ</li> </ul>	- ผู้นำชุมชน และประชาชนในรัศมี 3 กม. - ผู้นำพื้นที่อ่อนไหว	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร ในช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม	- 50,000	- บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	6.2 ให้บันทึกสถิติเรื่องร้องเรียน และจัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมการวิเคราะห์สาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ผู้นำชุมชน และประชาชนในรัศมี 3 กม.	- ทุกครั้งที่เกิดเรื่องร้องเรียนและรายงานปีละ 2 ครั้ง	- อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	- บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 42/59

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
7. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย	<p>7.1 ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน โดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่าน การอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ โดยให้ตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุก ปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามาใหม่ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพหลังจาก รับเข้าทำงานภายใน 30 วัน โดยมีรายการตรวจดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สุขภาพทั่วไป</li> <li>- สมรรถภาพการได้ยิน</li> <li>- สมรรถภาพปอด พร้อมการเอกซเรย์ปอด</li> <li>- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ</li> </ul> <p>ทั้งนี้หากผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคน ดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์โดยละเอียด เพื่อหา สาเหตุและทำการรักษาฟื้นฟูเยียวยาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความ ผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่ เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรค หรือความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มี ส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละอองเสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว</p>	-พนักงานของโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือน กันยายน-ตุลาคม)	50,000	-บริษัท เหมืองแร่ บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า 43/59

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	7.2 ให้ตรวจวัดฝุ่นละอองและระดับเสียงในพื้นที่เสี่ยงเพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์สุขภาพของพนักงาน	-พื้นที่เสี่ยงจากการทำงาน	-ปีละ 1 ครั้ง (ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์)	-อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	7.3 จัดให้มีการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	-พนักงานของโครงการ	-ปีละ 1 ครั้ง (ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์)	-อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	7.4 ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและการป้องกันและแก้ไขเพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-พนักงานของโครงการ	-ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุและรายงานปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง	-	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
8. การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามงานฟื้นฟูที่กำหนดไว้ในแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการ	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ปีละ 1 ครั้ง	-ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	-บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



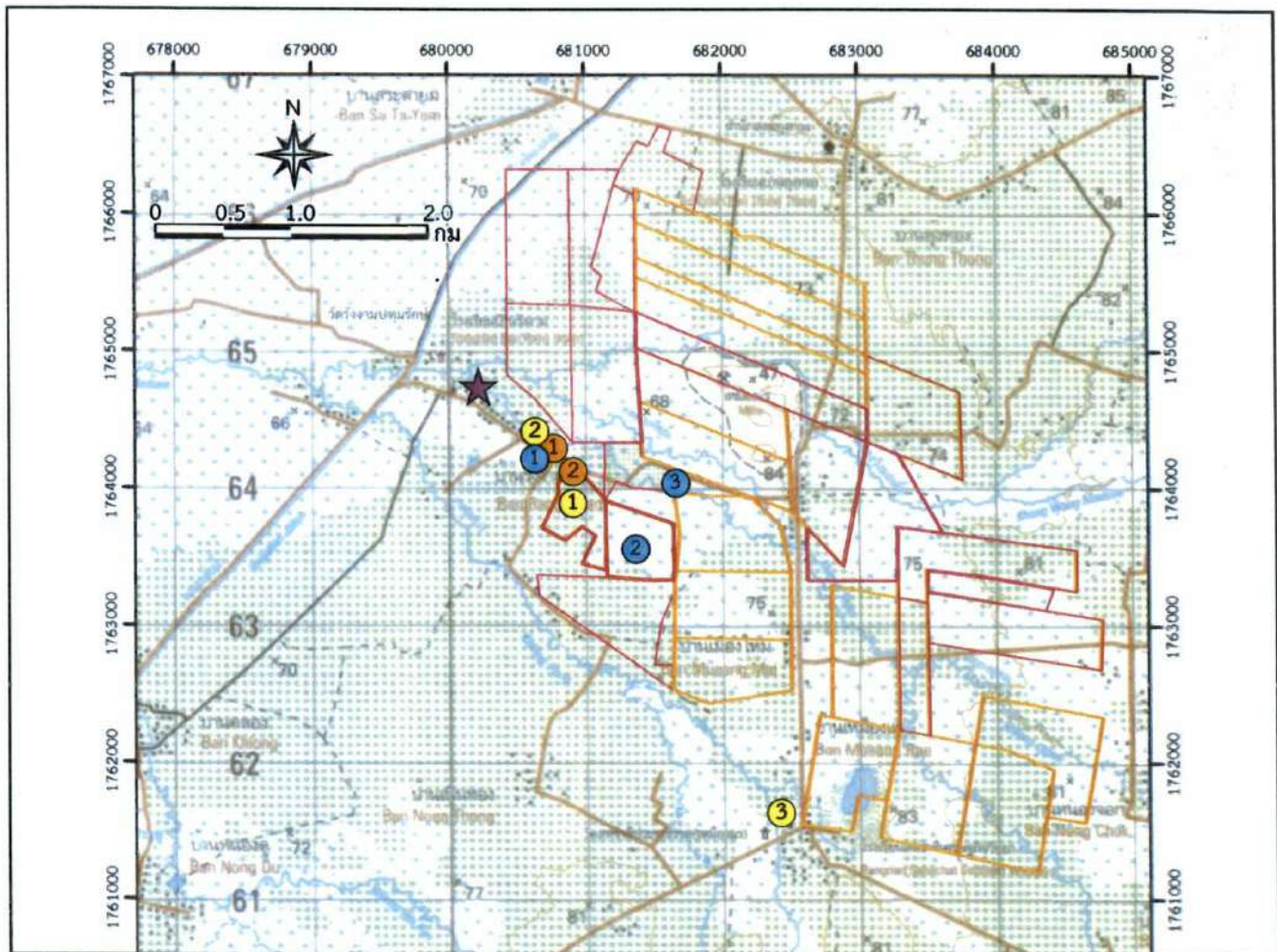
ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.





**สัญลักษณ์ :**

- พื้นที่โครงการ  
(ประธานบัตรที่ 32304/16411 ของบริษัท เมืองแร่บุญญวัชร จำกัด)
- ประธานบัตรร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง  
(ประธานบัตรที่ 32235/16360 ของบริษัท เอ็นบีโก้ ซัพพลาย จำกัด)
- คำขอประธานบัตรข้างเคียง       ประธานบัตรข้างเคียง

**สถานที่เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน**

★ บ่อบาดาลบ้านวังงาม

**สถานที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง**

- ① โรงแต่งแร่
- ② บริเวณบ้านวังงามทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
- ③ โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา

**สถานที่เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน**

- ① คลองปงทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ
- ② บ่อเหมือง
- ③ คลองปงทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ

**สถานที่ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน**

- ① บริเวณบ้านวังงามทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
- ② บริเวณขอบแปลงประธานบัตรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2540) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยารัฐบาลและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, กันยายน 2563)

รูปที่ 9

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของพื้นที่โครงการ

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอบี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 45/59

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.



## เอกสารแนบท้าย





## แผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมา ถึงแม้จะไม่คืนสู่สภาพเดิมก็ตาม แต่ก็ให้ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงและไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมมากเกินไป ดังนั้นแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่กิจกรรมต่าง ๆ ของการทำเหมือง ตลอดจนวิธีการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม ความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และวิธีการทำเหมือง รวมทั้งความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติโดยไม่เป็นการลงทุนที่สูงเกินไปหรือเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากเกินไป คณะผู้ศึกษาได้วางแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่ดังกล่าวที่สอดคล้องกับแผนผังโครงการมีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ รวมถึงศึกษาแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการ เพื่อกำหนดแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

### (1) การฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ปัจจัยในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองไม่ต่างอะไรจากปัจจัยในการปลูกพืชโดยสภาพปกติทั่วไป ที่ประกอบด้วยปัจจัยพันธุกรรมของต้นไม้ ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ดิน น้ำ ธาตุอาหาร อากาศ แสงสว่าง และอุณหภูมิ ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น มีอยู่ตามธรรมชาติแล้ว แต่ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแตกต่างไปจากสภาพพื้นที่ทั่วไป กล่าวคือ ต้องใช้เทคนิค วิธีการ ตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินการเป็นพิเศษ เพื่อให้การฟื้นฟูประสบความสำเร็จ เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศไปจากเดิมเป็นอย่างมาก เช่น มีสภาพเป็นขุมเหมือง สภาพดินเสื่อมสภาพไม่เหมาะสมกับการปลูกพืช ลักษณะทางกายภาพเป็นหินหรือทรายล้วน บางพื้นที่มีสภาพเป็นดินทราย ไม่มีแร่ธาตุที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช เนื้อดินมีปริมาณน้อยไม่สามารถดูดซับน้ำได้ เป็นต้น

สำหรับการวางแผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามประธานบัตรของโครงการ ได้กำหนดระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง หลังจากผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีวิธีการฟื้นฟูสภาพและขั้นตอนการดำเนินงานมีดังนี้

#### (1.1) วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูเหมือง

- เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ขั้นสุดท้ายของพื้นที่ทำเหมือง ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อนการทำเหมือง เพื่อให้สภาพพื้นที่ภายหลังการฟื้นฟูมีคุณค่าคล้ายคลึงกับก่อนที่ จะมีการทำเหมือง โดยสร้างระบบนิเวศที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
- เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง
- เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านลบจากกิจกรรมการทำเหมือง ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อราษฎรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียง



ลงนาม นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรณ  
(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรณ)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญาวีร์ จำกัด

ลงนาม นายกล้า มณีโชติ รับรองจำนวนหน้า 46/59

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.



## (1.2) ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

ในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง มีปัจจัยที่เกื้อหนุนให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จดังนี้

- สภาพพื้นที่ ภายหลังการทำเหมืองแล้ว ต้องมีการปรับพื้นที่เพื่อลดการกัดเซาะหน้าดินตามธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยรักษาหน้าดินและธาตุอาหารที่มีน้อยอยู่แล้วภายหลังการทำเหมือง ให้มีเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับการปลูกพืช ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เทคนิควิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการ ในการปรับความลาดชันของพื้นที่ที่เหมาะสมและง่ายที่สุดในการปลูกพืช คือ การปรับสภาพพื้นที่เป็นขั้นบันได เมื่อปรับพื้นที่แล้วเสร็จจึงเตรียมหลุมปลูก ในกรณีที่พื้นที่เป็นหินล้วน หลุมปลูกควรมีขนาดประมาณ 1x1x1 ม. โดยมีระยะปลูกที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ที่ปลูก

- ดินปลูก ดินที่ใช้ในการปลูก ส่วนใหญ่เป็นเปลือกดินที่ปิดทับหรือปกคลุมแหล่งแร่อยู่เดิม ซึ่งมีแร่ธาตุที่จำเป็นกับการเจริญเติบโตของพืชต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมดินปลูก (Soil Preparation) ก่อนที่จะนำไปใช้เป็นวัสดุในการปลูกพืช โดยการปรับปรุงคุณสมบัติของดินด้วยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้มีสภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้ อาจมีขั้นตอนการรักษาน้ำดิน โดยการปลูกพืชคลุมดิน ด้วยพืชตระกูลถั่ว หรือพรรณไม้เบิกนำ (จั่ว มะเกลือ และมะกอกป่า) การใช้วัสดุที่หาได้จากธรรมชาติมาทำเป็นขั้นบันได เพื่อลดอัตราการกัดเซาะหน้าดินและทำให้มีการสะสมของอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น เป็นต้น

- กล้าไม้ เริ่มจากการเตรียมกล้าไม้ (Seedling Preparation) ซึ่งกล้าไม้ที่ใช้ในการปลูกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองควรเป็นไม้ประจำถิ่น เพื่อรักษาระบบนิเวศของพื้นที่โครงการให้มีสภาพใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด ทั้งนี้ ในระยะแรกของการปรับปรุงพื้นที่ควรเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้โตเร็วเป็นพืชเบิกนำก่อน หลังจากนั้นจึงนำพันธุ์ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจมาปลูกเสริม ทั้งนี้ พันธุ์ไม้โตเร็วที่นำมาใช้ปลูกไม่ควรเลือกพันธุ์ไม้โตเร็วต่างถิ่น (ยูคาลิปตัส กระถินยักษ์และสะเดา) เมื่อเลือกพันธุ์ไม้ได้แล้ว ในขั้นตอนการเตรียมกล้าไม้จะใช้วิธีปฏิบัติตามหลักทั่วไป โดยกล้าไม้ควรเป็นกล้าค้ำปีที่มีอายุไม่น้อยกว่า 1 ปี และพันธุ์ไม้ที่ใช้ควรมีลักษณะทรงสูงและทรงพุ่มเนื่องจากบริเวณพื้นที่อยู่ในระดับความสูงเดียวกันกับพื้นที่ชุมชนพันธุ์ไม้ที่ใช้จึงต้องคำนึงถึงความสามารถในการเป็นแนวป้องกันผลกระทบได้เป็นอย่างดี โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้จากการปลูกต้นไม้ฟื้นฟูของแปลงประทานบัตรข้างเคียงที่ทำการปลูกต้นไม้ฟื้นฟูมาก่อนและมีการเจริญเติบโตของต้นไม้ได้ดีโดยพันธุ์ไม้ที่มีการปลูกได้แก่ สนประติพัทธ์ สะเดา กระถินและยูคาลิปตัส ทั้งนี้เมื่อพิจารณา พบว่าต้นสะเดา กระถิน และยูคาลิปตัส ไม่ควรนำมาปลูกภายในพื้นที่เนื่องจากเป็นพันธุ์ไม้คุกคาม ส่วนต้นสนประติพัทธ์เป็นพันธุ์ไม้ยืนต้นโตเร็ว ความสูงเรือนยอดประมาณ 20 ม.และพบว่าเจริญเติบโตได้ดีในบริเวณพื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียงจะสามารถลดผลกระทบได้เป็นอย่างดี สำหรับพันธุ์ไม้จะนำพันธุ์ไม้ที่ได้จากการสำรวจในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงและเลือกชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญ (IVI) 3 อันดับแรก จำแนกตามชั้นเรือนยอด 3 ชั้นเรือนยอดโดยเรือนยอดชั้นสูงสุด (กรมป่าไม้, 2559) ได้แก่ ยางนาและตะแบก และเรือนยอดชั้นรอง ได้แก่ ประดู่ และเรือนยอดชั้นล่าง ได้แก่ มะขามป้อมและตีนนก และพิจารณาพรรณไม้ผลเพิ่มเติม ได้แก่ ต้นตะขบ หว้า พุทราและไทร เป็นต้น สำหรับไม้พื้นล่างปลูก



ลงนาม.....

นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรมณ์

ผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

และ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 47/59

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/บัญชี

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.



หญ้าแฝก เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน เตรียมกล้าไม้ก่อนเข้าหน้าฝน จุดสำคัญอยู่ที่ก่อนนำกล้าไม้ไปปลูกในพื้นที่เหมืองที่จัดเตรียมหลุมปลูกไว้แล้ว 1 เดือน ควรทำให้กล้าไม้มีความทนทานหรือการทำ Hardening โดยการลดปริมาณน้ำวันละ 1 ครั้งในช่วงเช้า ของสัปดาห์ที่ 1 และเมื่อเข้าสู่สัปดาห์ที่ 2 ให้น้ำวันเว้นวัน และเพิ่มปริมาณแสงให้กับกล้าไม้เป็นระยะเวลา 2-3 สัปดาห์ ก่อนนำไปปลูก

- การปลูก (Planting) เริ่มจากการขนย้ายกล้าไม้จากเรือนเพาะชำ ไปยังสถานที่ปลูกหรือหลุมปลูก หากปฏิบัติไม่เหมาะสมอาจทำให้ราก หรือกล้าไม้ชำ เมื่อนำไปปลูกอาจมีโอกาสตายได้ บ่อยครั้งที่พบว่าผู้ปลูกไม่ได้ฉีกถุงเพาะออกก่อนปลูก ซึ่งทำให้ต้นไม้ตาย หรือไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ก่อนปลูกจึงต้องฉีกถุงเพาะออกก่อนอย่างระมัดระวังเพื่อให้ระบบรากกระทบกระเทือนน้อยที่สุด แล้วจึงนำกล้าไม้ลงปลูกในหลุมปลูกที่จัดเตรียมดินร่อนกันหลุมไว้แล้ว นำดินปิดทับโคนกล้าไม้ แล้วเหยียบดินที่กลบรอบโคนกล้าไม้ให้แน่น เพื่อไม่ให้มีช่องอากาศ แล้วจึงรดน้ำให้ชุ่ม โดยทำการปลูกบนคันทำนบดินจำนวน 3 แถว บริเวณบนคันคันทำนบดินจำนวน 1 แถว บริเวณด้านล่างคันทำนบดินทั้ง 2 ด้าน ด้านละ 1 แถว

- การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้ เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ ทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

(1) ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิมหรือดินเดิมที่มีคุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์ สูตร 60-0-0 หรือใกล้เคียง ในช่วงเริ่มปลูก แต่ในช่วงต่อไปจะใช้สูตร 15-15-15 หรือใกล้เคียง ในอัตรา 100-200 กรัม/ต้น/ปี ในช่วงต้นและปลายฤดูฝนให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโต

(2) ไม้หลักยึดต้นไม้ จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรกเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 สาขานครสวรรค์ หรือกรมป่าไม้เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้

(3) การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 สาขา นครสวรรค์ หรือกรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้ หรือสำรวจพันธุ์ไม้ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการที่พบว่ามี การเจริญเติบโตและทนกับสภาพพื้นที่ตั้งโครงการได้ดีโดยโครงการอาจจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง หรือจัดซื้อจากภายนอก โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มีอายุไม่น้อยกว่า 1 ปี ที่มีความแข็งแรงมาปลูก

- วิธีการปลูก เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้กล้าไม้เจริญเติบโตได้ดี โดยการผสมปุ๋ยลงคลุกเคล้ากับดินและวัสดุอุ้มน้ำ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม้หลักที่เตรียมไว้ปักและผูกยึดติดกับกล้าไม้ด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือกระทบกระเทือนจากลม นอกจากนี้ระหว่างการปลูกไม่ยืนต้นหรือไม่โตเร็ว จะดำเนินการปลูกหญ้าแฝกควบคู่กันไปด้วย เพื่อป้องกันการกัดเซาะพัดพาตะกอนดินจากน้ำฝนโดยปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบด้านนอกของชั้นบันได

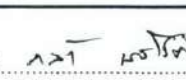
ลงนาม



(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรณ)

หรือการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม



รับรองจำนวนหน้า 48/59

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.





- การดูแลรักษา โครงการจะต้องดูแลรักษาถ้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ต่ออยู่เสมอ โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

- ระยะเวลาดำเนินการ การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงปีแรกของการทำเหมือง โดยจะใช้ระยะเวลาดังแต่เตรียมหลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี (ประมาณ 6 เดือน) โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนตุลาคมของทุกปี ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการฟื้นฟูสภาพเหมืองแร่ประจำปีในแต่ละปี

รายละเอียด	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. สำรวจพื้นที่	↔											
2. เตรียมพื้นที่เพื่อการปลูกต้นไม้		↔		↔								
3. เตรียมกล้าไม้/อนุบาลกล้าไม้ ดำเนินการปลูก					↔					↔		
4. ตรวจสอบและสรุปผลในแต่ละปี				↔				↔				↔
ฤดูกาล*	แล้ง				ฝน				แล้ง			

ที่มา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

หมายเหตุ : \*ฤดูแล้ง หมายถึง ฤดูที่มีฝนตกน้อย ประกอบด้วย ฤดูแล้ง และฤดูหนาว

นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น ที่จะทำให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จแล้ว น้ำ เป็นอีกปัจจัยที่ขาดไม่ได้ เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นหินทราย มีเนื้อแน่น มีความร้อน การสูญเสียจากการคายน้ำของพืชและการระเหยจากดินที่หลุมปลูกเกิดขึ้นได้สูงกว่าการปลูกในพื้นที่ปกติ โดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้ง หรือฝนทิ้งช่วง โดยโครงการอาจนำน้ำจากบ่อดักตะกอน ให้มีปริมาณพอเพียงกับการใช้น้ำของพืชที่ปลูกฟื้นฟู พร้อมทั้งวางระบบส่งน้ำไปใช้ในพื้นที่ฟื้นฟู แม้ว่าการดำเนินการในเรื่องระบบน้ำเป็นการลงทุนที่สูงแต่เป็นสิ่งที่ขาดเสียไม่ได้

### (1.3) งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

สำหรับงบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองประทานบัตรที่ 32235/16360 ของบริษัท เอ็นบีโก้ ชัฟฟลาย จำกัด รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับประทานบัตรที่ 32304/16411 ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด จะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 ทั้งนี้การจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองเบื้องต้นไร่ละประมาณ 34,000 บาท โดยคำนวณอ้างอิงจากระเบียบกรมป่าไม้ เรื่อง กำหนดค่าปลูกป่าชดเชยและบำรุงรักษาป่า สามารถแจกแจงค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ได้ดังนี้

ลงนาม

*นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรณ*

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

โดย *นายนิมิตร คำคำ*

ลงนาม

*นายกล้า มณีโชติ*

รับรองจำนวนหน้า 49/59

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.



- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ 1,500 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน 3,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกต้นไม้ยืนต้น 29,000 บาท/ไร่

#### (1.4) แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ให้มีความลาดชันที่ปลอดภัย และพื้นที่บ่อเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วสามารถใช้ประโยชน์ในการเป็นบ่อรองรับน้ำใช้ในอนาคต สำหรับในบริเวณพื้นที่เกี่ยวเนื่องการทำเหมือง เช่น แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 และ 50 ม. สามารถทำการฟื้นฟูได้ก่อนไปพร้อมกันในระยะเตรียมการทำเหมืองส่วนในบริเวณพื้นที่อื่น ๆ ได้แก่ บ่อดักตะกอน ที่ทิ้งดิน อาคารเก็บวัตถุดิบและลานสต็อกแร่ ดำเนินการฟื้นฟูโดยการปรับถมบ่อดักตะกอนและปลูกต้นไม้ ส่วนบริเวณพื้นที่อื่น ๆ ที่เป็นส่วนของอาคารทำการรื้อถอนโครงสร้างอาคารปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มทัศนียภาพให้กับพื้นที่โครงการโดยรายละเอียดวิธีการดำเนินงานแต่ละช่วงการทำเหมืองสามารถแบ่งกิจกรรมตามช่วงระยะเวลาดำเนินการของโครงการและแผนภาพรวมการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ร่วมกันระหว่างประทานบัตรที่ 32235/16360 ของบริษัท เอ็นบีโก้ ซัพพลาย จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับประทานบัตรที่ 32304/16411 ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด ดังรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 2 และตารางที่ 2

1. การฟื้นฟูปีที่ 1 การฟื้นฟูจะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงปีแรก เป็นขั้นบันได 2 ขั้นแรกหลังผ่านการทำเหมืองให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ โดยจัดสร้างคันทำนบดินและปลูกต้นไม้โดยเฉพาะบริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากทางสาธารณประโยชน์ก่อนเพื่อป้องกันผลกระทบและเพิ่มทัศนียภาพในการมองเห็นให้กับพื้นที่โครงการ โดยทำการฟื้นฟูที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับ 110-100 ม. (รทก.) ทางด้านทิศเหนือของประทานบัตรที่ 32235/16360 ของบริษัท เอ็นบีโก้ ซัพพลาย จำกัด และระดับ 110-100 ม. (รทก.) ทางด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 32304/16411 ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด ขนาดพื้นที่ประมาณ 15.12 ไร่ พันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูกเป็นต้นไม้ที่ทำการปลูกไว้ของแปลงประทานบัตรข้างเคียงและมีการเจริญเติบโตได้ดี ได้แก่ ต้นสนประดิพัทธ์ร่วมกับพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่ทำการสำรวจพบในพื้นที่เรียงการปลูกตามลักษณะเรือนยอด 3 ชั้นเรือนยอด ได้แก่ ภายนอกและตะแบก และเรือนยอดชั้นรอง ได้แก่ ประดู่ และเรือนยอดชั้นล่าง ได้แก่ มะขามป้อม และตีนนก และพิจารณาพรรณไม้ผลเพิ่มเติม ได้แก่ ต้นตะขบ หว้า พุทราและไทร เป็นต้น สำหรับไม้พื้นล่างปลูกหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป

2. การฟื้นฟูปีที่ 2 การฟื้นฟูในช่วงนี้ดำเนินการต่อเนื่องฟื้นฟูบริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. และพื้นที่ต่อเนื่องจากแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบและเพิ่มทัศนียภาพที่ดีให้กับพื้นที่โครงการ โดยทำการฟื้นฟูที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับ 100-90 ม. (รทก.) ทางด้านทิศใต้ ของประทานบัตรที่ 32235/16360 ของบริษัท เอ็นบีโก้ ซัพพลาย จำกัด ขนาดพื้นที่ประมาณ 18.81 ไร่ โดยใช้พันธุ์

ลงนาม.....

นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรณ  
ผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 50/59

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/ประเมินผลกระทบ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด





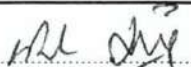
ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ

3. การฟื้นฟูปีที่ 3 การฟื้นฟูในช่วงนี้ดำเนินการต่อเนื่องฟื้นฟูบริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. พื้นที่ว่างบริเวณโรงซ่อม สำนักงานและคลังพัสดุและพื้นที่ถมกลับบ่อเหมืองทางด้านทิศใต้ เพื่อป้องกันผลกระทบและเพิ่มทัศนียภาพที่ดีให้กับพื้นที่โครงการ โดยทำการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับ 70-60 ม.(รทก.) บริเวณตอนกลางทางทิศใต้ของประทานบัตรที่ 32235/16360 ของบริษัท เอ็นบีไอ ซัพพลาย จำกัด และระดับ 100-80 ม. (รทก.) บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือและตอนกลางทางทิศใต้ของประทานบัตรที่ 32304/16411 ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด ขนาดพื้นที่ประมาณ 32.44 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ

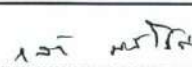
4. การฟื้นฟูปีที่ 4-6 การฟื้นฟูในช่วงนี้ดำเนินการต่อเนื่องฟื้นฟูบริเวณพื้นที่ว่างโดยรอบ บ่อดักตะกอน “บ1” และโรงแต่งแร่และพื้นที่ถมกลับบ่อเหมืองทางด้านทิศใต้และทำการปลูกต้นไม้เพื่อป้องกันผลกระทบและเพิ่มทัศนียภาพที่ดีให้กับพื้นที่โครงการ โดยทำการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับ 60-50 ม. (รทก.) ทางตอนกลางของประทานบัตรที่ 32235/16360 ของบริษัท เอ็นบีไอ ซัพพลาย จำกัด ขนาดพื้นที่ประมาณ 7.47 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ

5. การฟื้นฟูปีที่ 7-9 การฟื้นฟูในช่วงนี้การฟื้นฟูดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่เกี่ยวเนื่อง การทำเหมืองบริเวณที่เป็นสำนักงานอาคาร ได้แก่ โรงซ่อม สำนักงาน คลังพัสดุ โรงแต่ง คลังเก็บวัตถุดิบให้ทำการรื้อถอนออกและปรับปรุงพื้นที่โดยทำการปลูกต้นไม้เพิ่มเติม โดยทำการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับ 60-50 ม. (รทก.) บริเวณชุมเหมือง ของประทานบัตรที่ 32304/16411 ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด ขนาดพื้นที่ประมาณ 30.41 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ รวมพื้นที่ฟื้นฟู 109.91 ไร่

ส่วนบริเวณบ่อดักตะกอน ทำการผันน้ำไปรวมยังบ่อเหมืองสุดท้ายที่จะเก็บไว้ใช้ประโยชน์ ต่อชุมชนในอนาคตขนาดบ่อประมาณ 30.4 ไร่โดยสูบน้ำเฉพาะน้ำใสเพื่อเก็บกักน้ำไว้ใช้ประโยชน์และนำดินมาถมกลับบ่อจนเต็มพื้นที่และปลูกต้นไม้เพิ่มเติม สำหรับบริเวณพื้นที่กองเก็บดินทิ้งหากนอกเหนือจากการนำไปใช้ประโยชน์ในการถมกลับบ่อเหมือง ถมกลับบ่อดักตะกอน จัดทำคันทำนบดินแล้วยังพบว่าปริมาณเปลือกดินเหลืออยู่ให้ทำการถมกลับยังบ่อเหมืองเพื่อเพิ่มพื้นที่ธรรมชาติเดิมคืนกลับให้มากที่สุด

ลงนาม..........

นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรณ)  
ผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

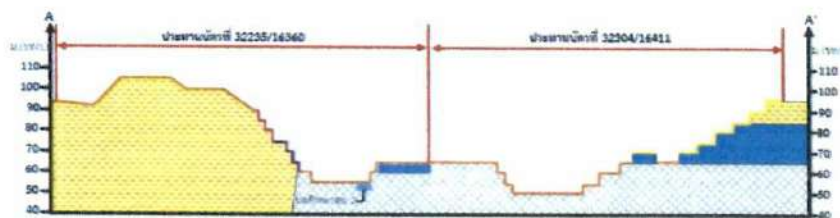
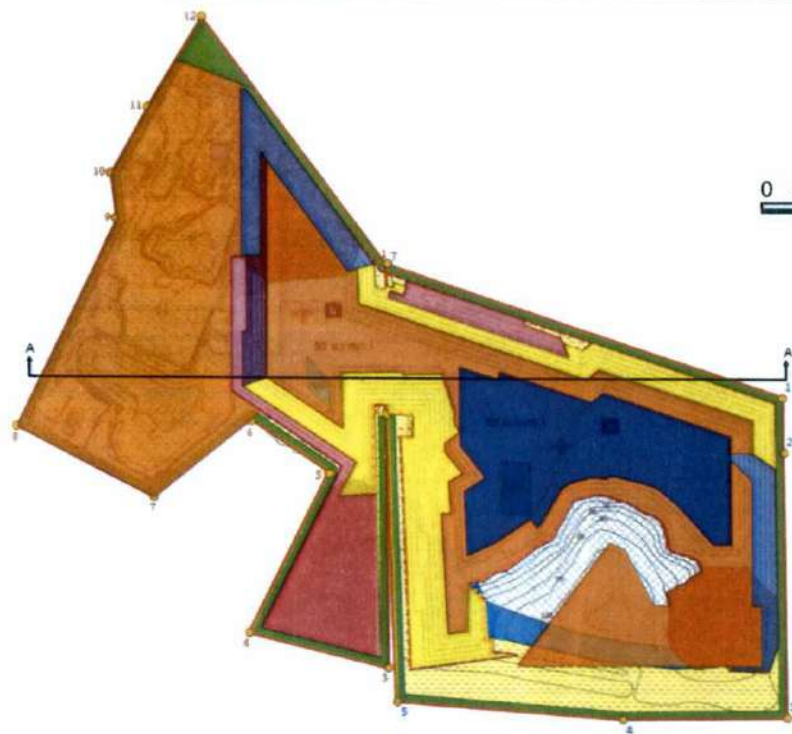
ลงนาม.......... รับรองจำนวนหน้า 51/59

(นายกلاء มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด







#### สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ  
(ประธานบัตรที่ 32304/16411 ของ บริษัท เมืองแร่บุญญวัชร จำกัด)
- ประธานบัตรร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง  
(ประธานบัตรที่ 32235/16360 ของ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด)
- หมายเลขหลักหมายเลขเขตเหมืองแร่
- เส้นชั้นความสูง
- แนวกันเขตไม่ทำเหมือง 10,50 ม.
- แร่ยิปซัม(ไม่มีหน้าดินปิดทับ) รองรับด้วยชั้นแร่แอนไฮไดรต์
- แร่ยิปซัม(มีหน้าดินปิดทับ) รองรับด้วยชั้นแร่แอนไฮไดรต์
- แร่แอนไฮไดรต์

#### พื้นที่ฟื้นฟูแต่ละช่วงปี

- ปีที่ 1
- ปีที่ 2
- ปีที่ 3
- ปีที่ 4-6
- ปีที่ 7-9
- ขุมเหมือง

ที่มา : คัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เมืองแร่บุญญวัชร จำกัด คำขอประธานบัตรที่ 5/2559 (ประธานบัตรที่ 32304/16411) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการทำเหมืองแร่ยิปซัม และแร่แอนไฮไดรต์ ของบริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด คำขอประธานบัตรที่ 8/2542 (ประธานบัตรที่ 32235/16360)

รูปที่ 1

แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ในแต่ละช่วงการทำเหมืองในภาพรวมของประธานบัตรที่ 32304/16411 ของบริษัท เมืองแร่บุญญวัชร จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับประธานบัตรที่ 32235/16360 ของบริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุทรคน)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

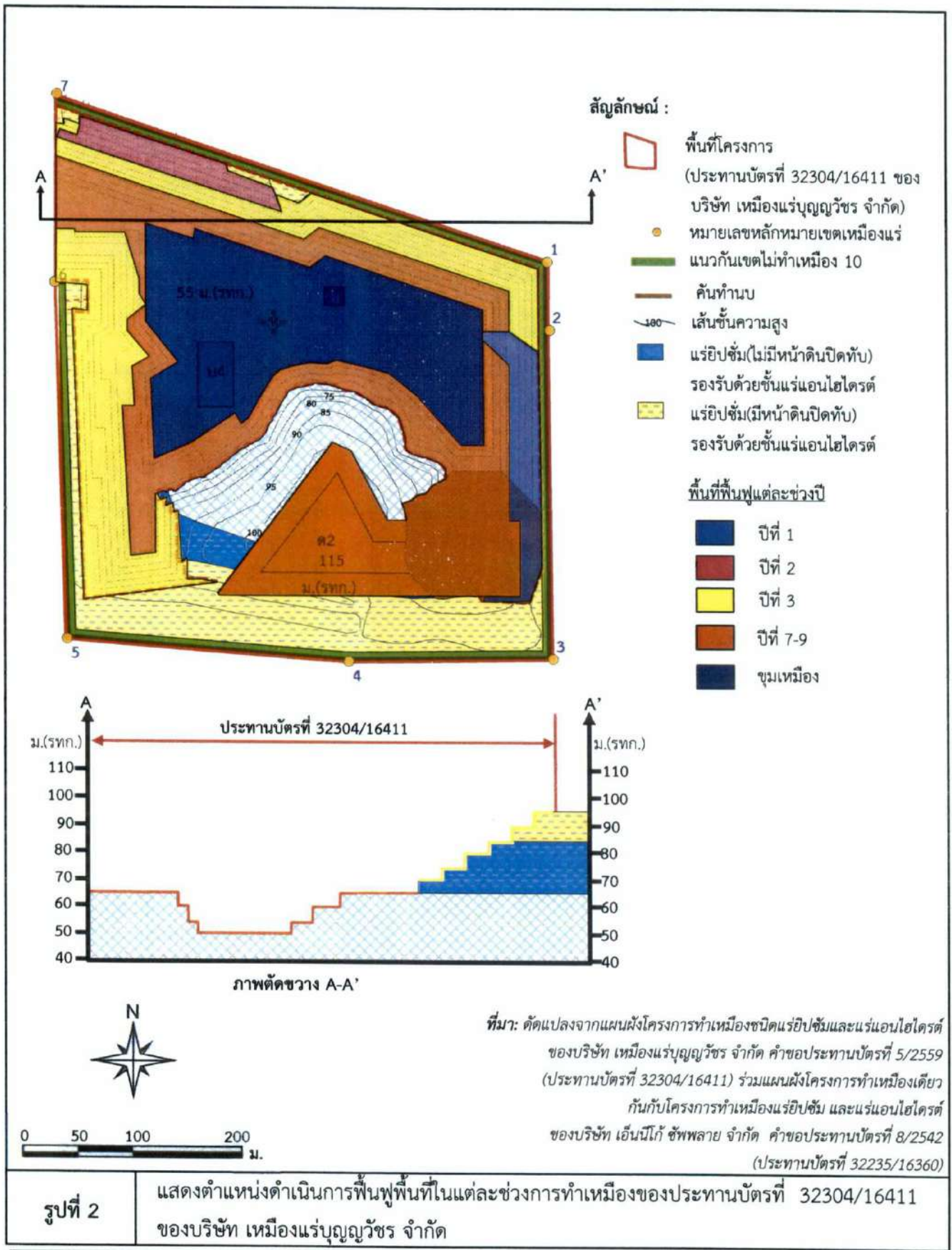
ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 52/59



ลงนาม

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เมืองแร่บุญญะวิชร จำกัด

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ

บริษัท เอ็นบีไอ เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์

รับรองจำนวนหน้า 53/59

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.



ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี

ปีที่	ตำแหน่ง	พันธุ์ไม้	พื้นที่และงบประมาณของบริษัท เอ็นบีไอ ชีพพลาย จำกัด	พื้นที่และงบประมาณของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
1	การฟื้นฟูจะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรม การทำเหมืองในช่วงปีแรก เป็นขั้นบันได 2 ขั้นแรก หลังผ่านการทำเหมืองให้ดำเนินการฟื้นฟูทันที โดย จัดสร้างคันทำนบดินและปลูกต้นไม้โดยเฉพาะ บริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากทาง สาธารณประโยชน์ก่อนเพื่อป้องกันผลกระทบและ เพิ่มทัศนียภาพในการมองเห็นให้กับพื้นที่โครงการ โดยทำการฟื้นฟูที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับ 110- 100 ม. (รทก.) ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของ ประทานบัตรที่ 32235/16360 ของบริษัท เอ็นบีไอ ชีพพลาย จำกัด และระดับ 110-100 ม. (รทก.) ทางด้านทิศตะวันออกของประทานบัตรที่ 32304/16411 ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด (รูปที่ 1 และรูปที่ 2)	พันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูกเป็นต้นไม้ที่ทำการปลูกไว้ของแปลง ประทานบัตรข้างเคียงและมีการเจริญเติบโตได้ดี ได้แก่ ต้นสนประดิพัทธ์ร่วมกับพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่ทำ การสำรวจพบในพื้นที่เรียงการปลูกตามลักษณะ เรือนยอด 3 ชั้นเรือนยอด ได้แก่ ยางนาและ ตะแบก และเรือนยอดชั้นรอง ได้แก่ ประดู่ และ เรือนยอดชั้นล่าง ได้แก่ มะขามป้อม และตีนนก และพิจารณาพรรณไม้ผลเพิ่มเติม ได้แก่ ต้นตะขบ หว้า พุทราและไทร เป็นต้น สำหรับไม้พื้นล่างปลูก หญ้าแฝก เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่า ปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำ พันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วง ต่อไป	พื้นที่ฟื้นฟู 8.59 ไร่ งบประมาณ 292,060 บาท	พื้นที่ฟื้นฟู 6.53 ไร่ งบประมาณ 222,020 บาท

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรมก

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 54/59



ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่ง	พันธุ์ไม้	พื้นที่และงบประมาณของบริษัท เอ็นบีไอ ชีพพลาย จำกัด	พื้นที่และงบประมาณของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
2	การฟื้นฟูในช่วงนี้ดำเนินการต่อเนื่องฟื้นฟูบริเวณ แนวกั้นเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. และพื้นที่ ต่อเนื่องจากแนวกั้นเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบและเพิ่มทัศนียภาพที่ดีให้กับ พื้นที่โครงการ โดยทำการฟื้นฟูผ่านการทำให้เมืองที่ ระดับ 100-90 ม. (รทก.) ทางด้านทิศใต้ ของ ประทานบัตรที่ 32235/16360 ของบริษัท เอ็นบีไอ ชีพพลาย จำกัด และทางด้านทิศเหนือของประทาน บัตรที่ 32304/16411 ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด (รูปที่ 1 และรูปที่ 2)	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโต ได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมา มาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	พื้นที่ฟื้นฟู 15.45 ไร่ งบประมาณ 525,000 บาท	พื้นที่ฟื้นฟู 3.36 ไร่ งบประมาณ 114,240 บาท
3	การฟื้นฟูในช่วงนี้ดำเนินการต่อเนื่องฟื้นฟูบริเวณ แนวกั้นเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. พื้นที่ว่าง บริเวณโรงซ่อม สำนักงานและคลังพัสดุและพื้นที่ ถมกลับบ่อเหมืองทางด้านทิศใต้ เพื่อป้องกัน ผลกระทบและเพิ่มทัศนียภาพที่ดีให้กับพื้นที่ โครงการ โดยทำการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำให้เมือง	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโต ได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมา มาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	พื้นที่ฟื้นฟู 7.7 ไร่ งบประมาณ 261,800 บาท	พื้นที่ฟื้นฟู 24.74 ไร่ งบประมาณ 841,160 บาท

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.....กล้า มณีโชติ..... รับรองจำนวนหน้า...55/59...

(นายกกล้า มณีโชติ)

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



ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่ง	พันธุ์ไม้	พื้นที่และงบประมาณของบริษัท เอ็นบีโก้ ซัพพลาย จำกัด	พื้นที่และงบประมาณของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
	ที่ระดับ 70-60 ม.(รทก.) บริเวณตอนกลางทางทิศใต้ของประธานบัตรที่ 32235/16360 ของบริษัท เอ็นบีโก้ ซัพพลาย จำกัด และระดับ 100-80 ม. (รทก.) บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือและตอนกลางทางทิศตะวันตกของประธานบัตรที่ 32304/16411 ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด (รูปที่ 1 และรูปที่ 2)			
4-6	การฟื้นฟูในช่วงนี้ดำเนินการต่อเนื่องฟื้นฟูบริเวณพื้นที่ว่างโดยรอบบ่อดักตะกอน “บ1” และโรงแต่งแร่และพื้นที่ถมกลับบ่อเหมืองทางด้านทิศใต้และทำการปลูกต้นไม้เพื่อป้องกันผลกระทบและเพิ่มทัศนียภาพที่ดีให้กับพื้นที่โครงการ โดยทำการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับ 60-50 ม. (รทก.) ทางตอนกลางของประธานบัตรที่ 32235/16360 ของบริษัท เอ็นบีโก้ ซัพพลาย จำกัด (รูปที่ 1 และรูปที่ 2)	โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	พื้นที่ฟื้นฟู 7.47 ไร่ งบประมาณ 253,980 บาท	พื้นที่ฟื้นฟู 0 ไร่ งบประมาณ 0 บาท

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 56/59

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่ง	พันธุ์ไม้	พื้นที่และงบประมาณของบริษัท เอ็นบีไอ ชัฟฟลาย จำกัด	พื้นที่และงบประมาณของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
7-9	การฟื้นฟูในช่วงนี้การฟื้นฟูดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่เกี่ยวเนื่องการทำเหมืองบริเวณที่เป็นสำนักงานอาคาร ได้แก่ โรงซ่อม สำนักงาน คลังพัสดุ โรงแต่ง คลังเก็บวัตถุดิบเปิดให้ทำการรื้อถอนออกและปรับปรุงพื้นที่โดยการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมโดยทำการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองของประทานบัตรที่ 32235/16360 ของบริษัท เอ็นบีไอ ชัฟฟลาย จำกัด ที่ระดับ 60-50 ม. (รทก.) และบริเวณชุมชนเมืองประทานบัตรที่ 32304/16411 ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด (รูปที่ 1 และรูปที่ 2)	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ รวมพื้นที่ฟื้นฟู 109 ไร่	พื้นที่ฟื้นฟู 68.65 ไร่ งบประมาณ 2,334,100 บาท	พื้นที่ฟื้นฟู 41.26 ไร่ งบประมาณ 1,402,840 บาท พื้นที่ชุมชนเมือง 30.41 ไร่ งบประมาณฟื้นฟูชุมชนเมือง 1,033,940 บาท งบประมาณรวม 2,436,780 บาท
รวม			พื้นที่รวม 105.1 ไร่ งบประมาณรวม 3,666,940 บาท	พื้นที่รวม 106.3 ไร่ งบประมาณรวม 3,614,200 บาท

ที่มา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

หมายเหตุ : \* งบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองต่อไปให้เป็นไปตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด โดยให้ผู้ประกอบการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตามที่ได้บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติแร่พ.ศ.2560

ลงนาม.....

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุธรรม)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..... 57/59.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.



(2) การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

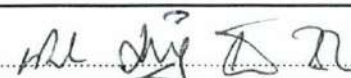
การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพนั้น มีสภาพหน้าดินน้อยและแห้งแล้ง พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก มีดังนี้ (ตารางที่ 3)

พันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกในช่วงเริ่มต้นการทำเหมืองโดยมีคุณสมบัติสามารถเจริญเติบโตได้ดีบนพื้นที่เหมืองหรือที่มีดินจำนวนจำกัด ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต มีผลเร็วให้เมล็ดที่มีขนาดเล็กจำนวนมาก เมล็ดงอกได้รวดเร็วในระยะเวลาอันสั้น มีการแพร่พันธุ์ได้เร็ว พันธุ์ไม้กลุ่มนี้สามารถกลับเข้ามาในพื้นที่เดิมได้ง่าย ถ้าสภาพแวดล้อมในพื้นที่มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตตามธรรมชาติ สามารถกลับเข้ามาและเจริญเติบโตในพื้นที่เดิมได้ง่าย และสามารถหากกล้าพันธุ์ไม้หรือสามารถเพาะพันธุ์กล้าได้

พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ เนื่องจากสภาพป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการกล่าวได้ว่าไม่มีพื้นที่ป่าธรรมชาติที่มีพรรณไม้ประกอบกันเป็นสังคมพืชป่าไม้ที่มีขนาดใหญ่ และสลับซับซ้อนหลงเหลืออยู่เลย

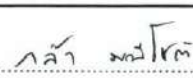
สำหรับพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้จากการปลูกต้นไม้ฟื้นฟูของแปลงประทานบัตรข้างเคียงที่ทำการปลูกต้นไม้ฟื้นฟูมาก่อนและมีการเจริญเติบโตของต้นไม้ได้ดีโดยพันธุ์ไม้ที่มีการปลูก ได้แก่ สนประติพัทธ์ สะเดา กระถินและยูคาลิปตัส ทั้งนี้เมื่อพิจารณาพบว่าต้นสะเดา กระถินและยูคาลิปตัส ไม่ควรนำมาปลูกภายในพื้นที่เนื่องจากเป็นพันธุ์ไม้คุกคาม ส่วนต้นสนประติพัทธ์เป็นพันธุ์ไม้ยืนต้นโตเร็วความสูงเรือนยอดประมาณ 20 ม.และพบว่าเจริญเติบโตได้ดีในบริเวณพื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียงจะสามารถลดผลกระทบได้เป็นอย่างดี สำหรับพันธุ์ไม้จะนำพันธุ์ไม้ที่ได้จากการสำรวจในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงและเลือกชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญ (IVI) 3 อันดับแรก จำแนกตามชั้นเรือนยอด 3 ชั้นเรือนยอดโดยเรือนยอดชั้นสูงสุด (กรมป่าไม้, 2559) ได้แก่ ยางนาและตะแบก และเรือนยอดชั้นรอง ได้แก่ ประดู่ และเรือนยอดชั้นล่าง ได้แก่ มะขามป้อม และตีนนก และพิจารณาพรรณไม้ผลเพิ่มเติม ได้แก่ ต้นตะขบ หว้า พุทราและไทร เป็นต้น

พืชคลุมดิน ในช่วงเริ่มต้นของการฟื้นฟูจะนำพืชคลุมดินมาปลูกบริเวณพื้นที่โดยทั่วไปของหน้าเหมืองโดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ พืชคลุมดินประเภทหญ้า อาทิ หญ้าแฝก [*Vetiveria zizanioides* (L.) Nash ex Small] และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ

ลงนาม 

(นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรัตน์)

กรรมการผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญรอด

ลงนาม  รับรองจำนวนหน้า 58/59

(นายกล้า มณีโชติ)

วิศวกรมาตรฐานผู้รับผิดชอบจัดทำรายงาน

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 3 ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ในพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	ลักษณะวิสัย
1	มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i>	PHYLLANTHACEAE	T
2	ไทร	<i>Ficus altissima</i> Linn	MORACEA	T
3	พุทรา	<i>Zizyphus mauritiana</i> Lamk.	RHAMNACEAE	T
4	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	DIPTEROCARPACEAE	T
5	ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz.	FABACEAE (LEGUMINOSAE- PAPILIONOIDEAE)	T
6	หว่า	<i>Syzygium cumini</i>	MYRTACEAE	T
7	ตะแบก	<i>Lagerstroemia floribunda</i>	LYTHRACEAE	T
8	ตีนนก	<i>Vitex pedunculata</i> Wall. ex Schauer	VERBENACEAE	T
9	ตะขบ	<i>Muntingia calabura</i> L.	TILIACEAE	T
10	หญ้าแฝก	<i>Vetiveria Zizanioides</i> (L.) Nash ex Small	POACEAE	H

ที่มา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2560)

หมายเหตุ : H : Herb (ไม้ล้มลุก หมายถึงพืชที่ไม่มีเนื้อไม้ ลำต้นไม่แข็งแรง ส่วนมากมีอายุสั้น)

T : Tree (ไม้ต้น หมายถึง พืชที่มีเนื้อไม้มาก มีลำต้นสูงชูจากพื้นดินระยะหนึ่ง และจึงแตกกิ่งก้านสาขาในระดับสูง)

(3) คุณลักษณะของพันธุ์ไม้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ จะประกอบด้วยคุณลักษณะ

ดังนี้

1. ชนิดไม้พันธุ์ท้องถิ่นเดิม ที่พบในพื้นที่โครงการ
2. สามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินเสื่อมและในพื้นที่ที่มีดินในปริมาณน้อย
3. สามารถขยายพันธุ์เองตามธรรมชาติได้ง่าย
4. ทนต่อสภาพอากาศร้อน ใช้น้ำปริมาณน้อย การคายน้ำของใบต่ำ
5. สามารถเพาะขยายพันธุ์ ปลูกและดูแลรักษาได้ง่าย
6. สามารถตรึงไนโตรเจนและเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน
7. มีอัตราการรอดสูงและเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว
8. เป็นอาหารให้กับสัตว์บางชนิด เช่น นก



ลงนาม.....  
นายนิมิตร คำคำ และนายพิชิต จารุพรรณ  
ผู้จัดการของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 59/59  
(นายกมล มณีโชติ)  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/โครงการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD



**แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ประเภทโครงการเหมืองแร่**

ปรับปรุง : มีนาคม 2556\*

โดย : กลุ่มพัฒนาระบบและติดตามตรวจสอบฯ สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6828, 6835 โทรสาร 0-2265-6629

<http://www.onep.go.th/eia>

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการเหมืองแร่ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางการเสนอรายงานฯ และเพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการพัฒนาต่างๆ ที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องที่ได้บังคับไว้ เมื่อได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ ซึ่งได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดแล้ว หน่วยงานผู้อนุญาตตามกฎหมายจะนำมาตรการนั้นไปกำหนดเป็นเงื่อนไขท้ายใบอนุญาต (ตามมาตรา 50 วรรค 2 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535) ดังนั้น เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ

ดังนั้น เพื่อให้การรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ (Monitoring report) เป็นไปในแนวทางเดียวกัน อีกทั้งเจ้าของโครงการสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงาน หรือใช้ในการว่าจ้าง/มอบหมายให้ผู้อื่นจัดทำรายงานได้ สำนักงานฯ จึงจัดทำแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการเหมืองแร่ขึ้น เพื่อประกอบการดำเนินงานดังกล่าว ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

---

\* โดย : ฝ่ายติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มพัฒนาระบบและติดตามตรวจสอบ

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



## 1. ผู้จัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการสามารถจัดทำเล่มรายงานได้ด้วยตนเอง หรืออาจว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third party) ในการจัดทำรายงานก็ได้ แต่ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการ หรือห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ หรือได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการจากหน่วยงานราชการหรือจากองค์กร/สถาบันที่เป็นที่ยอมรับ

## 2. ส่วนหน้าของรายงาน

### 2.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ (ตรงกับชื่อโครงการที่ได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากมีการเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการให้ระบุชื่อโครงการเดิมไว้ด้วย)
- เจ้าของโครงการ ที่ตั้งโครงการ และสถานที่อยู่ที่ดีติดต่อได้ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (กรณีที่ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงาน)

### 2.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานตามแบบ ตต. 1

## 3. บทนำ

### 3.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ตต.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้ง และภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ (เช่น การเดินทางเข้าเมืองปัจจุบัน การเก็บกองในพื้นที่ การแต่งแร่ การขนส่ง และเส้นทางในการขนส่ง เป็นต้น)
- การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ เสนอแผนภาพ และภาพถ่ายแสดงลักษณะการใช้ที่ดินภายในเขตพื้นที่โครงการ

### 3.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

3.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 4. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริง แสดงพร้อมภาพถ่ายมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เป็นรูปธรรมประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการตามแบบ ตต.3





4.2 หากโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่แตกต่างไปจากรายละเอียดหรือมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบแล้ว ให้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมให้เหตุผล และเสนอสำเนาหนังสือที่ได้รับความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว รวมทั้งภาพประกอบการดำเนินงานด้วย

## 5. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

5.1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ น้ำ เสียง เป็นต้น ต้องแสดงโดยใช้แผนที่ประกอบ พร้อมทั้งแสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานเปรียบเทียบ โดยจุดเก็บตัวอย่าง ความถี่ในการเก็บตัวอย่าง และพารามิเตอร์ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ

5.2 ให้เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย หรือค่าที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ หากประเทศไทยไม่มีการกำหนดมาตรฐานไว้ให้เปรียบเทียบ กับมาตรฐานของต่างประเทศ หรือพิจารณาแนวโน้มจากผลการตรวจวัดในครั้งที่ผ่านมาและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เคยประเมินไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ โดยแสดงในรูปกราฟ ตาราง หรือลักษณะอื่น ๆ ที่สามารถแสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและแนวโน้มได้อย่างชัดเจน รวมทั้งวิจารณ์ผลและให้ข้อเสนอแนะ ทั้งนี้ ให้แสดงผลการตรวจวัดที่ผ่านมาย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี พร้อมแนบสำเนาผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการที่ขึ้นทะเบียนหรือได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานราชการ และสถาบันนั้นเป็นที่ยอมรับ

5.3 ให้แสดงภาพถ่ายแสดงขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด (ภาคสนาม) พร้อมแสดง วันที่ และเวลาในภาพถ่ายอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัด ณ สถานที่ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ

## 6. สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการติดตามตรวจสอบครั้งนี้ โดยสามารถแบ่งเป็น

- มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ
- มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้
- มาตรการที่ปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพ
- มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

6.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าเกินค่าที่มาตรฐานกำหนดหรือไม่ อย่างไร



6.3 ให้สรุปประเด็นมาตรการที่ได้ปฏิบัติโดยปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากการปฏิบัติตามมาตรการที่ผ่านมาสามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์ หรือมาตรการดังกล่าวไม่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติอีกต่อไป โดยเสนอแนะมาตรการเพิ่มเติม และให้มีข้อมูลต่าง ๆ สนับสนุนอย่างเพียงพอ ทั้งนี้ หากเจ้าของโครงการต้องการปรับเปลี่ยนมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมใดๆ หรือวิธีการปฏิบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลง และประเมินผลกระทบเพิ่มเติมประกอบ เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบกับมาตรการฯ ที่ขอเปลี่ยนแปลงก่อน จึงจะสามารถดำเนินการเปลี่ยนแปลงได้ต่อไป

## 7. ภาคผนวก

ประกอบด้วยแหล่งที่มาของเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ ที่ประกอบการดำเนินงานที่สำคัญ ได้แก่ สำเนาหนังสือเห็นชอบของโครงการพร้อมมาตรการแนบท้ายที่กำหนดเป็นเงื่อนไขประทานบัตร สำเนาประทานบัตรของโครงการ สำเนาแผนผังโครงการการทำเหมือง (หากมีการปรับเปลี่ยนในภายหลัง) สำเนาหนังสืออนุญาตขัันทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สำเนาหนังสืออนุญาตการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการ ภาพถ่ายในแต่ละมาตรการที่ดำเนินการ แผนภาพประกอบการดำเนินงาน ภาพถ่ายอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อมูลประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

## 8. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้ส่งหน่วยงานพิจารณา ดังนี้

1. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
2. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด

ระยะเวลาที่จัดส่ง :

- ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตามความถี่และช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ และส่งรายงานการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบแล้ว

- กรณีที่มาตรการที่กำหนดเป็นเงื่อนไขไม่ได้กำหนดระยะเวลาในการส่งรายงานที่ชัดเจน ให้รวบรวมผลการดำเนินงานจัดทำเป็นรายงานเพื่อส่งให้หน่วยงานจำนวน 2 ครั้งต่อปี คือ ผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ให้เสนอภายในเดือนกรกฎาคม และผลการติดตามตรวจสอบเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ให้เสนอภายในเดือนมกราคม ของปีถัดไป





หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ประเภทโครงการเหมืองแร่

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า ..... เป็นผู้จัดทำรายงาน  
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการ ..... ตั้งอยู่ที่.....  
ของ ..... ฉบับประจำเดือน

( ) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. ....

( ) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. ....

( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

ขอแสดงความนับถือ

.....  
ตำแหน่ง .....

(ประทับตรา)



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ประเภทโครงการเหมืองแร่

1. ชื่อโครงการ .....  
ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง (ถ้ามี) .....
2. สถานที่ตั้ง .....
3. ขนาดพื้นที่โครงการ.....
4. ชื่อเจ้าของโครงการ .....
5. สถานที่ติดต่อ.....  
โทรศัพท์ ..... โทรสาร.....  
e-mail .....
6. จัดทำโดย .....
7. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
8. โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
9. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
10. รายละเอียดโครงการ  
ลักษณะของโครงการ .....

9.2 พื้นที่และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ (ในปัจจุบัน) .....

9.3 กิจกรรมในโครงการ

- การทำเหมืองแร่.....
- ระบบการจัดการน้ำ และการจัดการตะกอน.....





- การเว้นพื้นที่การทำเหมืองแร่.....

.....

.....

.....

- การฟื้นฟูพื้นที่โครงการ/ การรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ.....

.....

.....

.....

- การไม่ บด หรือย่อยหิน และการแต่งแร่ .....

.....

.....

.....

- เส้นทางคมนาคมขนส่ง .....

.....

.....

.....

- สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ .....

.....

.....

.....

- รายละเอียดอื่น ๆ .....

.....

.....

.....



ตารางที่ 1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ .....

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป หรือมาตรการที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1.1 ... 1.2 ... 1.3 ... 1.4 ... 1.5 ...		
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอเพิ่มเติมโดย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี) 2.1 ... 2.2 ... 2.3 ... 2.4 ... 2.5 ...		





เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3.1 ... 3.2 ... 3.3 ... 3.4 ... 3.5 ...		
4. มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4.1 ... 4.2 ... 4.3 ... 4.4 ... 4.5 ...		







ตารางที่ 2.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากการปล่อยฝุ่นจากโรงโม่ บดหรือย่อยหิน/

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ..... วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. ....

2. ....

3. ....

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าปริมาณฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	ค่าความทึบแสง (%)		
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : \* ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



## ตารางที่ 3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียง

## ตารางที่ 3.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. ....

2. ....

3. ....

เวลา	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [ dB (A) ]	มาตรฐาน *
	สถานีเก็บตัวอย่าง.....	
07.00 - 08.00		
08.00 - 09.00		
09.00 - 10.00		
...		
...		
...		
...		
...		
...		
...		
...		
04.00 - 05.00		
05.00 - 06.00		
06.00 - 07.00		
Leq 24 hrs.		
Ldn.		
Lmax		

หมายเหตุ : \* ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง





ตารางที่ 3.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิดทำเหมืองแร่

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : \* ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

ตารางที่ 3.3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดทำเหมืองแร่

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : \* ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



ตารางที่ 4 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 4.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ .....

ตั้งอยู่ที่ .....

ครั้งที่ ..... ประจำปี พ.ศ. .... วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. ....

2. ....

3. ....

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน *						

หมายเหตุ : ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง





**ตารางที่ 4.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ดิน / น้ำบาดาล**

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ..... วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. ....  
2. ....

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน*						

หมายเหตุ : \* ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

**ตารางที่ 4.3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และการแต่งแร่ หรือการไม่ บด และย่อยหิน**

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ..... วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. ....  
2. ....

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน*						

หมายเหตุ : \* ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง





# เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร

สำเนาประธานบัตรที่ 32304/16411



ฉบับนี้สำหรับผู้จัดประเภทบัตรเก็บไว้

แบบแร่ ๒ (๒)  
ลำดับที่ ๑



ประธานบัตร  
เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

เลขบัตรเลขที่ ๓๒๓๐๔/๑๖๔๑๑

ออกให้แก่.....บริษัท เหมืองแร่บุญวาทย์ จำกัด.....อายุ.....ปี สัญชาติ.....ไทย.....

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่.....๐๑๐๕๕๓๗๐๖๒๐๖๑.....

อยู่บ้านเลขที่/สำนักงานเลขที่.....๕ อาคารภคินท์ ชั้น ๕.....ต.รอก/ชอย.....

ถนน.....รัชดาภิเษก.....หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....ดินแดง.....

อำเภอ/เขต.....ดินแดง.....จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร.....

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่.....อัญมณีและอัญมณีไฮโดรคาร์บอน.....

ณ ตำบล.....ทุ่งทอง.....อำเภอ.....หนองบัว.....จังหวัด.....นครสวรรค์.....

มีอายุ ๒๕ ปี นับแต่วันที่ ๓ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๒ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖

จำนวนเนื้อที่.....๑๕๐.....ไร่.....๑.....งาน.....๑๔.....ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- |   |                      |
|---|----------------------|
| (๑) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร   | แสดงไว้ในลำดับที่ ๒  |
| (๒) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร   | แสดงไว้ในลำดับที่ ๓  |
| (๓) แผนผังโครงการทำเหมือง   | แสดงไว้ในลำดับที่ ๔  |
| (๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | แสดงไว้ในลำดับที่ ๕  |
| (๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ   | แสดงไว้ในลำดับที่ ๖  |
| (๖) บันทึกการต่ออายุประธานบัตร  | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗  |
| (๗) บันทึกการโอนประธานบัตร  | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘  |
| (๘) บันทึกการสวมสิทธิ   | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙  |
| (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ   | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง<br>วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ<br>ประเภทของการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑ |
| (๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง  | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒ |
| (๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน   | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓ |
| (๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน   | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔ |

ออกให้ ณ วันที่.....๓.....เดือน.....เมษายน.....



อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๒๓๐๔ / ๓๒๔๑๓

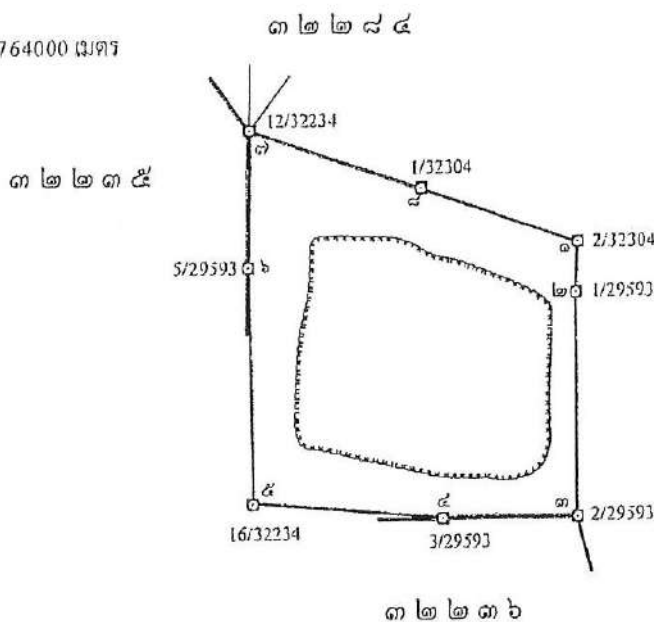
ทำอยู่ที่ ๕ / ๒๕๕๕

ลำดับชุด L 7018 ระวางที่ 49

อ. 680600 เมตร

น. 1764000 เมตร

GN.



เนื้อที่ ๑.๕๐ ไร่ ๑ งาน ๑๔ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๑๐๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๑๕๑ องศา ๔๖ ลิปดา ระยะ ๑๔.๘๖๕ เมตร

จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๑๕๕ องศา ๐๕ ลิปดา ระยะ ๓๒.๒๘๒ เมตร

จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๒๖๕ องศา ๑๔ ลิปดา ระยะ ๒๐.๑๑๑ เมตร

จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๒๖๔ องศา ๑๕ ลิปดา ระยะ ๒๘.๖๕๑ เมตร

จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๑๕๘ องศา ๑๒ ลิปดา ระยะ ๑๔.๘๕๐ เมตร





สำเนาประธานบัตรที่ 32235/16360



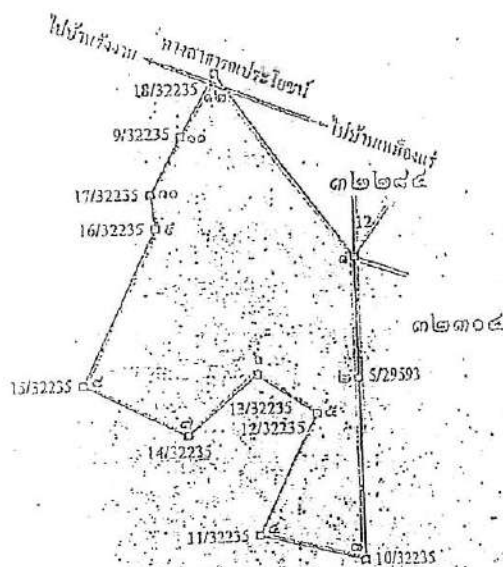
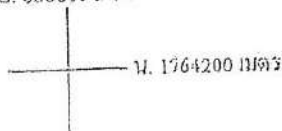


แผนที่แบบท้ายประทานบัตรที่ ๓๒๒๓๕ / ๖๒๓๖๐

คำขอที่ ๘ / ๒๕๔๒

ระหว่างที่ 5140

อ. 680300 เมตร



เนื้อที่ ๑๒๐ ไร่ ๓ งาน ๕๖ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๑๓๕ องศา ระยะ ๒๐๒.๕๕๓ เมตร  
 จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๑๓๕ องศา ระยะ ๓๐๖.๕๕๐ เมตร  
 จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๒๕๓ องศา ระยะ ๑๘๐.๘๐๕ เมตร  
 จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๒๖ องศา ระยะ ๒๒๔.๕๔๒ เมตร  
 จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๓๐๑ องศา ระยะ ๑๑๕.๐๓๘ เมตร



5140 IV

๕๑๓.....บาท  
๕๑๔.....บาท  
๕๑๕.....บาท  
๕๑๖.....บาท  
๕๑๗.....บาท

ลายมือชื่อ.....	ผู้เขียน
(.....)	
ลายมือชื่อ.....	ผู้ทวน
(.....)	
ลายมือชื่อ.....	ผู้ตรวจ
(.....)	

เอกสารแนบ

3

หนังสืออนุญาตให้รับช่วงการทำเหมืองแร่





## หนังสืออนุญาตให้รับช่วงการทำเหมืองแร่

(หนังสือฉบับนี้ออกตามความในมาตรา ๗๑ แห่งพระราชบัญญัติ พ.ศ. ๒๕๖๐)

ที่ ๑/๒๕๖๖

ส่วนราชการ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์

วันที่ ๒๘ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า บริษัท เหมืองแร่บุญวัชร จำกัด  
ซึ่งเป็นผู้ถือประทานบัตรที่ ๓๒๓๐๔/๑๖๔๑๑ เหมืองประเภทที่ ๒  
ชนิดแร่ ยิปซัมและแอนไฮไดรต์  
ที่ตำบล หุ้งทอง อำเภอ หนองบัว จังหวัด นครสวรรค์  
เนื้อที่ ๑๕๐ ไร่ ๑ งาน ๑๔ ตารางวา มีอายุ ๒๗ ปี  
นับตั้งแต่วันที่ ๓ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๒ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๙๐  
ได้ยินยอมตกลงให้ บริษัท สันทัด กรุป จำกัด อายุ - ปี สัญชาติ -  
หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ [REDACTED]  
อยู่บ้านเลขที่/ที่ตั้งสำนักงานเลขที่ ๔๖๔ หมู่ที่ - ตระก/ซอย รัชดาภิเษก ๒๖  
ถนน รัชดาภิเษก ตำบล/แขวง สามเสนนอก อำเภอ/เขต ห้วยขวาง  
จังหวัด กรุงเทพมหานคร เป็นผู้รับช่วงการทำเหมืองแร่ตามประทานบัตรดังกล่าว  
☒ เต็มทั้งแปลง เป็นเนื้อที่ ๑๕๐ ไร่ ๑ งาน ๑๔ ตารางวา  
☐ บางส่วนของเขตประทานบัตร เป็นเนื้อที่ ไร่ งาน ตารางวา  
ตามที่ปรากฏในแผนที่แนบท้ายหนังสืออนุญาตฉบับนี้ โดยผู้รับช่วงการทำเหมืองตกลงรับช่วงการทำเหมือง  
ดังกล่าว เป็นระยะเวลา ๔ ปี ๗ เดือน ๓ วัน นับตั้งแต่วันที่ ๒๘ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖  
ถึงวันที่ ๓๐ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๗๑

ออกให้ ณ วันที่ ๒๘ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖

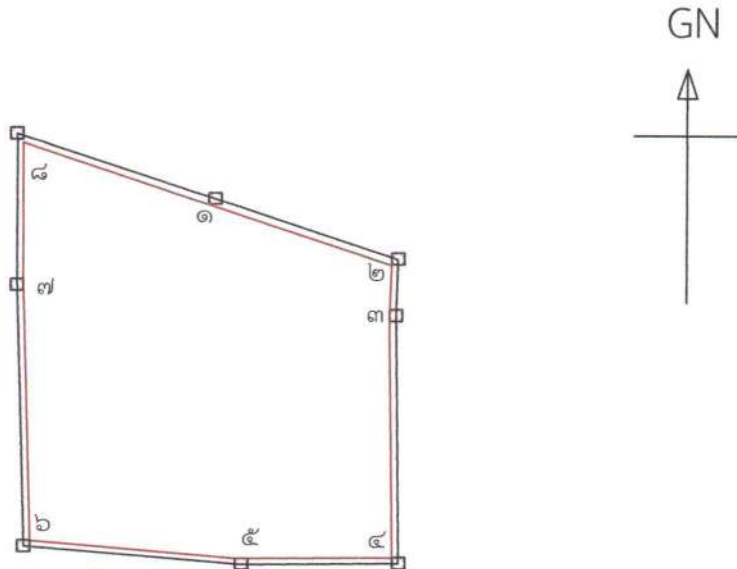
อุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์ ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

หมายเหตุ ผู้ถือประทานบัตรที่ได้ให้ผู้อื่นรับช่วงการทำเหมือง ยังคงมีหน้าที่และความรับผิดชอบตามกฎหมาย  
และผู้รับช่วงการทำเหมืองนั้นมีสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบตามกฎหมายในส่วนที่รับช่วง  
การทำเหมืองเช่นเดียวกับผู้ถือประทานบัตร

แผนที่แสดงเขตประทานบัตร  
แนบท้ายหนังสืออนุญาตให้รับช่วงการทำเหมืองที่ ๑/๒๕๖๖  
ลงวันที่

คำขอที่ ๑/๒๕๖๖

ระวาง ๔๙๔๙ II



เนื้อที่ ๑๕๐ ไร่ ๑ งาน ๑๔ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒	ทิศ ๑๐๘ องศา ๑๓	ลิปดา ระยะ ๒๕๔.๔๖๔ เมตร
จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓	ทิศ ๑๘๑ องศา ๔๖	ลิปดา ระยะ ๗๔.๘๖๔ เมตร
จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔	ทิศ ๑๗๙ องศา ๐๕	ลิปดา ระยะ ๓๒๙.๒๘๒ เมตร
จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕	ทิศ ๒๖๙ องศา ๑๔	ลิปดา ระยะ ๒๐๗.๑๔๐ เมตร
จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖	ทิศ ๒๗๔ องศา ๑๙	ลิปดา ระยะ ๒๘๗.๙๗๐ เมตร
จากมุมหมายเลข ๖ ถึงมุมหมายเลข ๗	ทิศ ๓๕๘ องศา ๑๒	ลิปดา ระยะ ๓๔๘.๕๐๐ เมตร
จากมุมหมายเลข ๗ ถึงมุมหมายเลข ๘	ทิศ ๓๕๙ องศา ๔๙	ลิปดา ระยะ ๒๐๒.๕๗๒ เมตร
จากมุมหมายเลข ๘ ถึงมุมหมายเลข ๑	ทิศ ๑๐๘ องศา ๑๕	ลิปดา ระยะ ๒๗๕.๑๐๘ เมตร

ลายมือชื่อ...

ผู้เขียน

นายช่างรังวัดชำนาญงาน

ลายมือชื่อ...

ผู้ทวน

นายช่างรังวัดชำนาญงาน

ลายมือชื่อ..

ผู้ตรวจ

นายช่างรังวัดชำนาญงาน

# เอกสารแนบ 4

รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟู  
พื้นที่ทำเหมือง



รายงานฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง ครั้งที่ 1/2565

โครงการเหมืองแร่ใยหิน

ประทานบัตรที่ 32304/16411

ของ

บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ท้องที่หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

## สารบัญ

	หน้า
1. บทนำ	3
2. สภาพพื้นที่ประทานบัตรและบริเวณใกล้เคียง	3
2.1 ตำแหน่งที่ตั้งและกรรมสิทธิ์ที่ดิน	3
2.2 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่	5
2.3 สภาพภูมิประเทศ	5
2.4 สถานภาพการทำเหมือง	5
3. แผนการทำเหมือง	5
4. การฟื้นฟูสภาพการทำเหมือง	6
4.1 สรุปผลการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านมา	6
4.2 พื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำเหมือง	8

## สารบัญรูป

รูปที่ 1 แผนที่แสดงที่ตั้งของพื้นที่โครงการ	4
รูปที่ 2 สภาพหน้าเหมืองในปัจจุบันและการทำเหมืองลักษณะชั้นบันได	6
รูปที่ 3 การทำแนวร่อนน้ำเพื่อระบายน้ำรอบขอบเขตพื้นที่การทำเหมืองและร่อนน้ำสำหรับใช้ในการลดปริมาณฝุ่นและใช้ในการดูแลต้นไม้ในฤดูแล้ง	7
รูปที่ 4 สภาพต้นไม้ที่บริเวณแนวป่ารอบพื้นที่โครงการ	7
รูปที่ 5 การดูแลต้นไม้ในและสภาพต้นไม้ในพื้นที่กองเก็บเปลือกหิน	8
รูปที่ 6 พื้นที่บ่อขุดเหมืองและบ่อดักตะกอน	8
รูปที่ 7 ปลูกไม้ดอกในพื้นที่โครงการ	9
รูปที่ 8 แสดงการปลูกต้นราชพฤกษ์/สัก/กระโดนยักษ์ บริเวณโดยรอบโครงการ	10

## รายงานฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง

### โครงการทำเหมืองแร่ใยหิน ประทานบัตรที่ 32304/16411

ของบริษัทเหมืองแร่บุญวัชร จำกัด

ท้องที่หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

#### 1. บทนำ

บริษัท เหมืองแร่บุญวัชร จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ 32304/16411 โครงการทำเหมืองแร่ใยหิน ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ (สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 9 อาคาร ภคินท์ ชั้น 5 ถนน รัชดาภิเษก ดินแดง กรุงเทพมหานคร) ประทานบัตรที่ 32304/16411 มีอายุ 27 ปี นับตั้งแต่ 3 เมษายน พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2590 มีเนื้อที่ทั้งหมด 150 ไร่ 1 งาน 14 ตารางวา

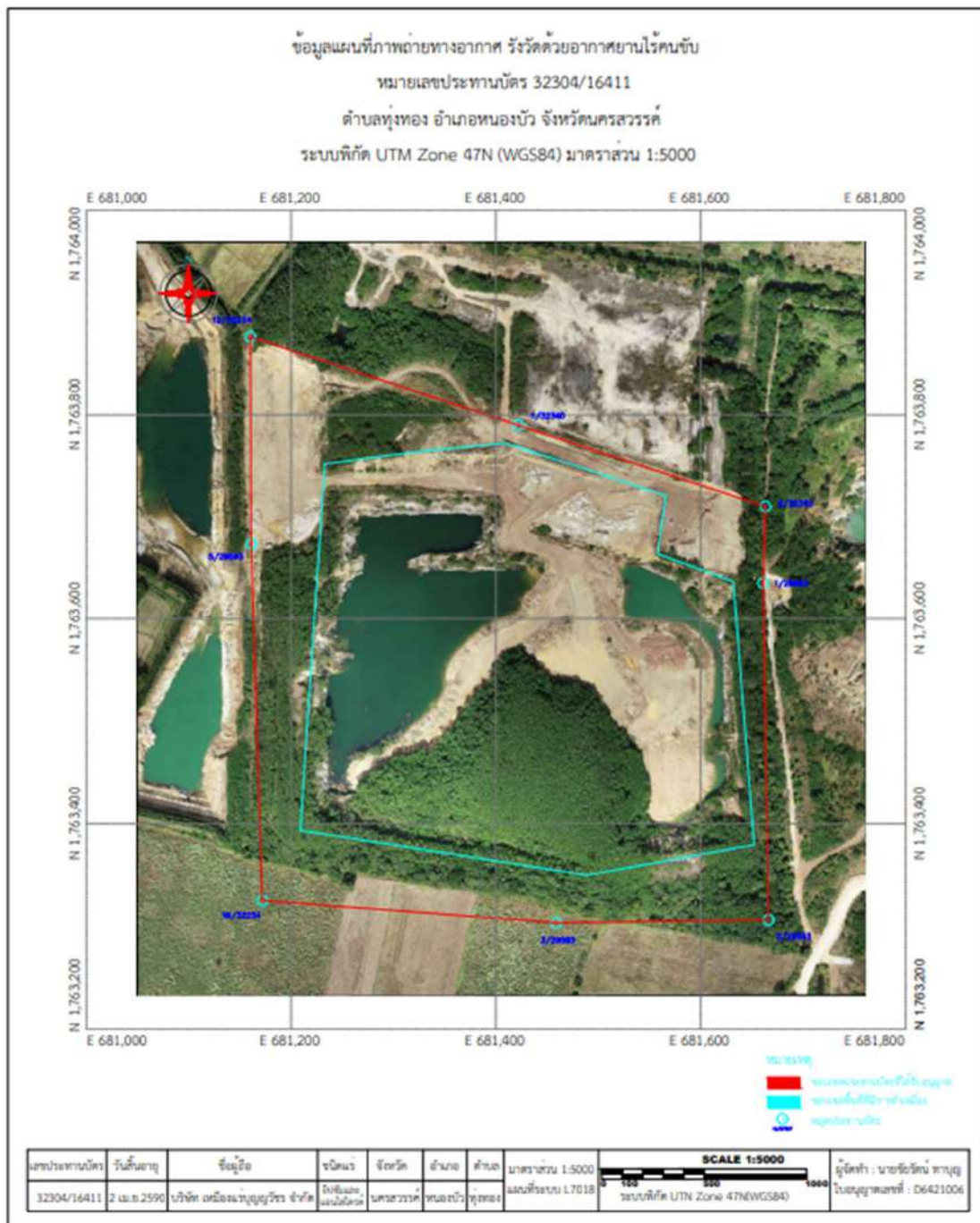
สภาพของพื้นที่โครงการ ได้เคยดำเนินการเปิดพื้นที่การทำเหมืองในบริเวณทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีเนื้อที่ประมาณ 90 ไร่ ทำเหมืองในแนวลึก ลักษณะเป็นบ่อเหมือง ลึกประมาณ 40 เมตร โดยทำการปรับระดับหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได ซึ่งปัจจุบันทางโครงการได้มีการหยุดการทำเหมืองไปแล้วเนื่องจากหมดอายุประทานบัตร หลังจากได้รับประทานบัตรใหม่เรียบร้อยแล้วในปัจจุบัน พื้นที่การทำเหมืองได้มีการทำการฟื้นฟูพื้นที่ไปแล้วบางส่วนของพื้นที่โดยรอบ ส่วนพื้นที่การทำเหมือง ณ ปัจจุบันทำได้เพียงการเกลี่ยหน้าเหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น จึงทำให้ในส่วนของพื้นที่การทำเหมืองยังไม่มีมีการฟื้นฟูพื้นที่ ส่วนในพื้นที่ที่ยังดินหน้าเหมืองไปไม่ถึง สภาพพื้นที่จึงมีสภาพเป็นป่ากระดี่และต้นมะขามเทศขึ้นปกคลุม รวมทั้งยังมีดินไม้ใหญ่เช่นมะขามเทศ ราชพฤกษ์ ขึ้นปกคลุมพื้นที่โดยรอบขอบเขตประทานบัตร ซึ่งลดทัศนียภาพที่ไม่สวยงามได้เป็นอย่างดีซึ่งทางโครงการได้ดูแลและปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตายไปอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้แผนฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองช่วงต่อไปจะวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผนการดินหน้าเหมืองปัจจุบัน จึงได้จัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเสนอต่อหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อทราบต่อไป

#### 2. สภาพพื้นที่ประทานบัตรและบริเวณใกล้เคียง

##### 2.1 ตำแหน่งที่ตั้งและกรรมสิทธิ์ที่ดิน

ประทานบัตรที่ 32304/16411 ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ แสดงในแผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุดที่ L7018 ระวาง 5140V ตั้งอยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 81-82 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 63-64 มีเนื้อที่ทั้งหมด 150-1-14 ไร่ (รูปที่ 1 แผนที่แสดงจุดที่ตั้งของพื้นที่โครงการ)





รูปที่ 1 แสดงที่ตั้งของพื้นที่โครงการ

## 2.2 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางโดยทางรถยนต์จากกรุงเทพมหานคร ตามทางหลวงหมายเลข 32 จากกรุงเทพฯ - บางปะอินทร์ - อินทร์บุรี ถึงสามแยกอินทร์บุรีแล้วเลี้ยวขวา วิ่งตามทางหลวงหมายเลข 11 จากอินทร์บุรี - ดากฟ้า - หนองบัว ถึงสี่แยกหนองบัวแล้วเลี้ยวขวาไปตามทางหลวงหมายเลข 225 (จากอำเภอหนองบัว - บึงสามพัน - ชัยภูมิ) เป็นระยะทางประมาณ 200 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายไปตามทางลูกรัง เป็นระยะทางประมาณ 18 กิโลเมตร จะถึงกลุ่มหมืองแร่บิซัม ซึ่งเป็นที่ตั้งของพื้นที่โครงการ

## 2.3 สภาพภูมิประเทศ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของบ้านทุ่งทอง มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ มีความสูงที่สุด 70 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รทก) มีค่าระดับความสูงของพื้นที่ราบโดยรอบ 60 เมตร (รทก) ลักษณะภูมิประเทศในปัจจุบันได้เปลี่ยนสภาพเป็นหน้าเหมืองแร่ที่เปิดขุดทำเหมืองแร่บริเวณทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ

## 2.4 สถานภาพการทำเหมือง

ประทานบัตรที่ 32304/16411 มีอายุ 27 ปี นับตั้งแต่ 3 เมษายน พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2590 สถานะภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการได้มีการหยุดกิจกรรมการทำเหมืองไปแล้ว โดยสภาพหน้าเหมืองได้มีการเปิดการทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีเนื้อที่ประมาณ 80 ไร่ ทำเหมืองในแนวลักษณะเป็นบ่อเหมือง ลึกประมาณ 40 เมตร โดยทำการมีการปรับระดับหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได ซึ่งในปัจจุบัน ทางโครงการไม่ได้ดำเนินการทำกิจกรรมใดนอกจากการสูบน้ำ เพื่อรักษาสภาพหน้าเหมืองไว้สำหรับการเปิดการทำเหมืองในอนาคตต่อไป ส่วนพื้นที่หน้าเหมืองที่ยังเดินหน้าเหมืองไปไม่ถึง ยังคงดูแลสภาพป่าไม้ตามเดิมและพื้นที่เว้นการทำเหมือง ได้มีการปลูกต้นไม้แซมทดแทน ต้นราชพฤกษ์ ต้นสัก และต้นไผ่รอบขอบเขตประทานบัตร ซึ่งสามารถช่วยป้องกันฝุ่นและลดทัศนียภาพที่ไม่สวยงามได้เป็นอย่างดี ซึ่งทางโครงการดูแลและปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตายไปอย่างสม่ำเสมอ

## 3. แผนผังการทำเหมือง

เนื่องจากโครงการนี้ ได้ผ่านระยะเวลาผ่านระยะเวลาการทำเหมืองมาแล้ว ตามสิทธิการทำเหมืองในช่วงเวลาที่ผ่านมา ในปีที่ผ่านมาได้มีการเปิดหน้าดินบริเวณทางด้านทิศเหนือของพื้นที่และยังไม่มีการทำแร่ จนปัจจุบันได้หยุดกิจกรรมการทำเหมืองไปแล้ว จึงไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพหน้าเหมือง มีเพียงการดำเนินการกิจกรรมการสูบน้ำออกจากบ่อขุมเหมืองเพื่อเป็นการรักษาหน้าเหมืองเพื่อรองรับการทำเหมืองในอนาคต (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 สภาพหน้าเหมืองในปัจจุบันยังไม่มี การดำเนินการและการทำเหมืองลักษณะขั้นบันได

#### 4. การฟื้นฟูสภาพการทำเหมือง

##### 4.1 สรุปผลการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านมา

เนื่องจากพื้นที่กิจกรรมการทำเหมืองแร่ได้หยุดกิจกรรมไปแล้วและไม่มีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ มีเพียงกิจกรรมการสูบน้ำออกจากบ่อขุดเหมือง เพื่อรักษาสภาพหน้าเหมืองเพื่อเตรียมการเปิดเหมืองอีกครั้งในอนาคต ดังนั้นสภาพหน้าเหมืองจึงมีต้นไม้ขึ้นปกคลุมไปทั่วพื้นที่ รวมทั้งพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วและพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง ซึ่งทางโครงการได้มีการดูแลรักษาสภาพป่าไม้ให้คงเดิมพร้อมทั้งปลูกต้นไม้เพื่อทดแทนต้นไม้ที่ตายไปอย่างสม่ำเสมอ

ขั้นตอนการฟื้นฟูและการรักษาสภาพของป่าไม้ในพื้นที่ที่ยังไม่มีการทำเหมืองและพื้นที่โดยรอบ

- ทำร่อนน้ำและมีร่อนน้ำสำหรับดูแลต้นไม้ (รูปที่ 3)
- ปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้ที่ตายไป (รูปที่ 4)
- ดูแลต้นไม้ที่ขึ้นในพื้นที่กองเก็บเปลือกหิน (รูปที่ 5)





รูปที่ 3 การทำแนวร่องน้ำเพื่อระบายน้ำรอบขอบเขตพื้นที่การทำเหมืองและร่น้ำสำหรับการลดปริมาณฝุ่นและใช้ในการดูแลต้นไม้ในฤดูแล้ง



รูปที่ 4 สภาพต้นไม้ที่บริเวณแนวป่ารอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 5 การดูแลต้นไม้ในและสภาพต้นไม้ในพื้นที่กองเก็บเปลือกดิน



รูปที่ 6 พื้นที่บ่อขุมเหมืองและปอดักตะกอน

#### 4.2 พื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำเหมือง

1. พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เศษดินจากการทำเหมืองบางส่วนในการพัฒนาหน้าเหมือง และส่วนใหญ่ถูกกองเก็บไว้ในพื้นที่กองเก็บเปลือกดินและบางส่วนถูกถมกลับในพื้นที่ที่เป็นบ่อเหมืองในโครงการซึ่งได้มีการปลูกพืชคลุมดินบริเวณรอบกองเก็บเปลือกดินและชั้นบนสุดของกอง โดยมีแนวทางการดำเนินการดังนี้

พื้นที่	: พื้นที่กองเก็บเปลือกดิน
การดำเนินการ	: ปลูกพืชคลุมดิน/ไม้โตเร็ว
วัตถุประสงค์	: เพื่อลดผลกระทบการชะล้างหน้าดิน



พันธุ์ไม้ที่ปลูก : พืชตระกูลหญ้า/กระถิน  
 ระยะเวลาดำเนินการ : ภายหลังการเก็บกอง

## 2. พื้นที่โรงแต่งแร่/สิ่งปลูกสร้างอื่นๆ

ทำการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วรอบพื้นที่ และทำการตกแต่งเพิ่มเติมด้วยไม้ดอกไม้ประดับบริเวณโดยรอบอาคารสำนักงาน โรงซ่อมบำรุง (รูปที่ 7) เป็นต้น

พื้นที่ : พื้นที่โรงแต่งแร่/สิ่งปลูกสร้างอื่นๆ  
 การดำเนินการ : ไม้โตเร็ว  
 วัตถุประสงค์ : เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้โครงการ  
 พันธุ์ไม้ที่ปลูก : ราชพฤกษ์/กระถิน/ไม้ดอกไม้ประดับเพิ่มเติม  
 ระยะเวลาดำเนินการ : ปัจจุบัน - สิ้นสุดอายุประทานบัตร



รูปที่ 7 ปลูกไม้ดอกในพื้นที่โครงการ

## 3. พื้นที่ว่าง/เว้นไม่ทำเหมือง

บริเวณพื้นที่ที่ไม่ใช่ประโยชน์ของพื้นที่และไม่มีกิจกรรมต่างๆ ไปรบกวนโครงการ จะดูแลรักษาพื้นที่ให้มีสภาพป่าไม้คงเดิม โดยไม่ถูกตัดหรือทำลาย เพื่อรักษาพื้นที่สีเขียวให้มากที่สุด ส่วนพื้นที่ว่างโดยรอบ จะทำการปลูกเสริมไม้ยืนต้นโตเร็วให้หนาแน่น โดยมีแนวทางการดำเนินการดังนี้

พื้นที่ : พื้นที่ว่าง/เว้นไม่ทำเหมือง  
 การดำเนินการ : ไม้โตเร็ว  
 วัตถุประสงค์ : เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้โครงการ  
 พันธุ์ไม้ที่ปลูก : ราชพฤกษ์/กระถิน/มะขามเทศ/สัก  
 ระยะเวลาดำเนินการ : ปัจจุบัน - สิ้นสุดอายุประทานบัตร





ทิศเหนือ



ทิศตะวันออก



ทิศตะวันตก



ทิศใต้

รูปที่ 8 แสดงการปลูกต้นราชพฤกษ์/สัก/กระถินยักษ์ บริเวณโดยรอบโครงการ

**รายงานแผนและผลการดำเนินการด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง**  
**เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม**  
**การรายงานครั้งที่ 1 วันที่ 20 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566**

1. ข้อมูลประธานบัตร

ชื่อผู้ถือประธานบัตร บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด หมายเลขประธานบัตร 32304/16411

ที่ตั้ง หมู่ที่ 2 ตำบล หุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัด นครสวรรค์

ชนิดแร่ ยิปซัม วิธีการทำเหมือง เหมืองหอบ

อายุประธานบัตร 27 ปี นับตั้งแต่ 3 เมษายน พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2590 มีเนื้อที่ทั้งหมด 150 ไร่ 1 งาน 14 ตารางวา โดยมีกรรมสิทธิ์ที่ดินดังนี้

( ) มีกรรมสิทธิ์ (ระบุประเภทเช่น โฉนด, นส.3ก, นส.3.) \_\_\_\_\_ ไร่

( x ) ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน สปก.) ป่าไม้ 150-01-14 ไร่

( ) อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_ ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ( x ) เปิดการทำเหมือง ( ) หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน 150 ไร่

จำนวนหน้าเหมือง / บ่อเหมืองปัจจุบัน 1 แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 90 ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษดิน 1 แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 20 ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม - ไร่

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว 1 แห่ง ขนาด 5 ไร่ ลึก 6 เมตร

พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว 80 ไร่ พื้นที่ผ่านการฟื้นฟูแล้ว 40 ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังการทำเหมือง โดยเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

( x ) พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ( ) พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าสาธารณะ / ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

( ) พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ( ) ปลุกสร้างสวนป่า ( ) อื่นๆ (ระบุ)

4. ผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ใช้ทำเหมือง) และถ่ายภาพดำเนินงาน

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 90 ไร่

วิธีการดำเนินการ(ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมืองความปลอดภัย) ดำเนินการทำเหมือง หาบ (Open pit mining) ดินหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ปรับลดความลาดชันไม่เกิน 45 องศา เพื่อให้หน้าเหมืองมีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย (รูปที่ 2)

( ) การปรับสภาพพื้นที่ฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 20 ไร่

วิธีดำเนินการ เปลือกดินและเศษหินบางส่วนนำไปใช้ปรับสภาพพื้นที่ บางส่วนนำไปใช้ปรับปรุงเส้นทางในเขตเหมืองแร่ ส่วนที่เหลือกองเก็บเปลือกดินและเศษหินเก็บกองในลักษณะสี่เหลี่ยมคางหมู แบบขั้นบันได และปลูกต้นไม้พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน (รูปที่ 5)

( ) การปรับปรุงพื้นที่ฟูกองเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมือง

จำนวน \_\_\_\_\_ แห่ง ขนาด(กxยxล) \_\_\_\_\_ เมตร

วิธีการดำเนินการ \_\_\_\_\_

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน / เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

( ) บ่อดักตะกอน จำนวน 1 ขนาด (ไร่) แห่งละ 1 ไร่

วิธีการดำเนินการ ใช้บ่อดักตะกอน ป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน และพื้นที่ประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง โดยมีระบายน้ำโดยรอบ (รูปที่ 6)

( ) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตประทานบัตร รวมเนื้อที่ 40 ไร่

วิธีการดำเนินการ บริเวณพื้นที่เว้นแนวเขตไม่ทำเหมือง ได้มีการปลูกต้นกระถินยักษ์ สักมะขามเทศ สน รวมถึงการปลูกรอบขอบแปลงประทานบัตร ซึ่งสามารถช่วยป้องกันฝุ่นและเป็นการปรับปรุงส่งเสริมทัศนียภาพและภูมิทัศน์ (รูปที่ 8)



( ) การปรับปรุงสภาพพื้นที่บริเวณแต่งแร่ / โรงโม่หิน เนื้อที่ 10 ไร่

วิธีการดำเนินการ ทำการปลูกต้นกระถินยักษ์ สัก ราชพฤกษ์และมะขามเทศบริเวณ

โดยรอบ โรงแต่งแร่ (รูปที่ 7)

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน / บ้านพัก เนื้อที่            ไร่

วิธีการดำเนินการ ทำการปลูกต้นกระถินยักษ์ สัก ราชพฤกษ์และมะขามเทศบริเวณ

โดยรอบ โรงแต่งแร่

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ.....**100,000**.....บาท

##### 5. แผนการดำเนินการในปีต่อไป (ตุลาคม 2565 - ตุลาคม 2566)

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำขึ้นใน 1 ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังการแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 1 ปี ข้างหน้า)

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 10 ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง,ความปลอดภัย)

เดินหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได (Bench Method) ปรับสภาพบริเวณขุมเหมืองเดิม

ลดความลาดชัน พร้อมปลูกพืชคลุมดิน

( ) การปรับสภาพและพื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 10 ไร่

วิธีดำเนินการ เก็บกองในลักษณะสี่เหลี่ยมคางหมูแบบขั้นบันได พร้อมปักความลาดชัน แล้วปลูกพืชคลุมดิน

( ) การปรับสภาพพื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน 1 ขนาด (กxยxล) 20x20x6 เมตร

วิธีการดำเนินการ ขุดพื้นที่จากการทำเหมืองให้เป็นบ่อลึกเพื่อใช้ใช้เป็นบ่อกักเก็บน้ำ

( ) การปรับปรุงสภาพและพื้นฟูระบบการป้องกันการชะล้างตะกอนบริเวณหน้าเหมือง

ที่เก็บกองเปลือกดิน / เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและ

บ่อดักตะกอนเป็นต้นจำนวน 1 แห่ง ขนาด(กxยxล) 20x20x6 เมตร

( ) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ 2 ไร่

วิธีดำเนินการ...ปลูกต้นไม้กระถินยักษ์ สัก มะขามเทศ ราชพฤกษ์เพิ่มเติมบริเวณพื้นที่เว้น แนวเขตไม่ทำเหมืองและบริเวณรอบขอบแปลงประทานบัตร

( ) การปรับสภาพและพื้นฟูที่บริเวณสำนักงาน / บ้านพัก เนื้อที่ .....ไร่

วิธีการดำเนินการ...ปลูกต้นไม้เพิ่มเติมพร้อมด้วยไม้ดอก ไม้ประดับบริเวณโดยรอบอาคาร

สำนักงาน บ้านพักคนงาน โรงซ่อมบำรุง

การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน.....50,000.....บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่พื้นฟูแล้ว .....50,000.....บาท

6. ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ / สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และหรือส่วนราชการอื่นๆ

ขอสนับสนุนพันธุ์ไม้ เนื่องจากต้องการใช้พันธุ์ไม้จำนวนมากในการปรับสภาพ พื้นฟูพื้นที่ และปลูก  
ระหว่างพื้นที่ทั่วไปในเขตประเทานบัตร

(ลงชื่อ).....



.....

ตำแหน่ง กรรมการบริษัทฯ และผู้รับมอบอำนาจ ลว. 1 ก.ย. 2564

ผู้จัดทำรายงาน

วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2566

(ลงชื่อ).....



.....

วิศวกรควบคุม เลขทะเบียน





หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง  
และเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง



ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

## หนังสือคำประกันของธนาคาร

หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง  
ประเภทที่ 2

47590261249000

เลขที่ ต.47690387364000

ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

วันที่ 26 เมษายน 2566

ข้าพเจ้าธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขาเทศบาล ๒ โดตัส พอร์จัน ทาว์น ที่ตั้งสำนักงาน ชั้น 2 ห้างสรรพสินค้าเทศบาล ๒ โดตัส พอร์จัน, เลขที่ 7/1 ถนน รัชดาภิเษก ตำบล/แขวง ดินแดง อำเภอ/เขต ดินแดง จังหวัด กรุงเทพมหานคร โดย นางสาวจิราภรณ์ อุ้งเงิน และ นางสาวพิชญประภา สุขเกษม ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือคำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1. ตามที่ บริษัท เหมืองแร่บุญวิชัย จำกัด ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้ถือประทานบัตรที่ 32304/16411 วันอนุญาต 3 เมษายน 2563 รวม 1 แปลง เหมืองประเภทที่ 2 ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 จะต้องวางหลักประกันสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตลอดอายุโครงการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละโครงการ รวมถึงวงเงินสำหรับการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของแต่ละโครงการตามนี้ (3.1) (3.2) แห่งประกาศคณะกรรมการแรดังกล่าว ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จวด ที่ ร้อยละ 10 ของวงเงินหลักประกันก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองทั้งหมด เป็นเงินจำนวน -405,300.00-บาท (-สี่แสนห้าพันสามร้อยบาทถ้วน-)

ข้าพเจ้าขอมุทพินคนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะคำประกัน บริษัท เมืองแร่บุญญวัชร จำกัด ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นเงินไม่เกิน -405,300.00-บาท (-สี่แสนห้าพันสามร้อยบาทถ้วน-) ในกรณีที บริษัท เมืองแร่บุญญวัชร จำกัด ไม่ได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ หรือปฏิบัติผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 ซึ่ง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกชดเชยค่าเสียหายจาก บริษัท เมืองแร่บุญญวัชร จำกัด ได้แล้ว ข้าพเจ้าขอมชำระเงินแทนให้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ บริษัท เมืองแร่บุญญวัชร จำกัด ชำระหนี้้นก่อน

ข้อ 2. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน 2566 จนถึงวันที่ 2 เมษายน 2590 และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3. หาก กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ขินยอมให้คัด หรือผ่อนเวลา หรือยินยอมให้ บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด ปฏิบัติ  
ผิดแผกไปจากเงื่อนไขใดๆ ในประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

ตงช็อน

ผู้ค้าประกัน

တၢ်အိၣ်

## แบบกรรมการผู้จัดการใหญ่

ตงชื่อ



BB 0240 App

CPSLG230408438

A/C

LG5(2) 2563982

หนังสือสัญญาฉบับนี้จะมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันทำขึ้น และให้มีผลใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลง หรือยกเลิก โดยจะประกอบด้วยส่วนที่เป็นหนังสือสัญญาฉบับนี้ และส่วนที่เป็นเอกสารประกอบในการขอให้อนุมัติเห็นชอบการออกหนังสือสัญญาฉบับนี้ (ส่วนที่ 1) และส่วนที่เป็นเอกสารประกอบในการขอให้อนุมัติเห็นชอบการออกหนังสือสัญญาฉบับนี้ (ส่วนที่ 2) ซึ่งผู้รับประโยชน์จะได้รับผลประโยชน์ทั้งสองส่วน

ไทยพาณิชย์ SCB 



## เอกสารแนบ

# 6

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมาย  
ต่อบุคคลภายนอก (สำหรับการทำเหมืองแร่)



## ใบรับรองการประกันภัย

บริษัท เออร์โกประกันภัย (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ขอใบรับรองแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องว่า บริษัทฯ ได้รับประกันภัยความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกให้แก่ผู้เอาประกันภัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

กรมธรรม์เลขที่	240100/A005000009
ผู้เอาประกันภัย	บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
ระยะเวลาประกันภัย	31 ธันวาคม 2566 ถึงสิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2567
ธุรกิจ	ทำเหมืองแร่ปิซัม ดังที่ปรากฏในหนังสือรับรองบริษัท
ข้อตกลงความคุ้มครอง	ความรับผิดตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการของผู้เอาประกันภัย

บริษัทฯ ขอรับรองว่าความคุ้มครองตามกรมธรรม์ฉบับข้างต้นเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่องการกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกสำหรับการทำเหมืองแร่ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 พ.ศ.2562 ตามมาตรา 24 (7) และมาตรา 68 (9) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 ดังต่อไปนี้ :-

วงเงินและการจัดทำประกันภัย	
ข้อตกลงความคุ้มครอง	จำนวนเงินจำกัดความรับผิด
1. เสียชีวิต หรือ ทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง หรือค่ารักษาพยาบาล และความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย	วงเงินประกันไม่น้อยกว่า 5,000,000 บาท (การทำเหมืองประเภทที่ 2)
2. เสียชีวิต หรือ ทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง หรือค่ารักษาพยาบาล และความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย	วงเงินประกันไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท (การทำเหมืองประเภทที่ 2 ที่มีชนิดแร่เดียวกับเหมืองประเภทที่ 1 แต่มีเนื้อที่เกินหนึ่งร้อยไร่ และแร่หินประดับชนิดหินทราย)

ทั้งนี้รายละเอียดความคุ้มครอง ข้อยกเว้น และเงื่อนไขโดยสมบูรณ์ให้อิงตามกรมธรรม์

วันที่ออกเอกสาร: 22 ธันวาคม 2566



กรรมการ



กรรมการ



ผู้มีอำนาจลงนาม

## เอกสารแนบ

7

ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม

### รูปที่ 1 แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง



บริเวณแนวเขตประทานบัตรของพื้นที่โครงการ  
ในระยะ 10 เมตร



บริเวณขอบแปลงประทานบัตรห่างจากทางสาธารณะประโยชน์  
จากขอบถนนเข้าไปพื้นที่โครงการ 50 เมตร

### รูปที่ 2 ลักษณะหน้าเหมืองปัจจุบัน



พื้นที่ประทานบัตรที่ 32304/16411



พื้นที่ประทานบัตรที่ 32235/16360



### รูปที่ 3 ป้ายแสดงรายละเอียดโครงการและหลักหมุดแสดงขอบเขตการทำเหมือง



## รูปที่ 4 สภาพเส้นทางขนส่งแร่



บริเวณภายในพื้นที่โครงการ



บริเวณทางเชื่อมออกสู่ทางหลวงสาธารณะ

## รูปที่ 5 อาคารซ่อมบำรุง





รูปที่ 6 รถฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 7 จุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุกขนส่งแร่



รูปที่ 8 ป้ายจำกัดความเร็วและป้ายเตือนด้านจราจร







### รูปที่ 9 การปิดคลุมกระเบรลบรรทุก



รูปที่ 10 ระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นละอองบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ



อาคารปิดคลุม 3 ด้าน



ยั้งรับหิน



หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



อุปกรณ์บริเวณปลายสายพานลำเลียง



ระบบสเปรย์น้ำบริเวณแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง



รูปที่ 11 จุดล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 12 สถานที่เก็บวัสดุระเบิด



รูปที่ 13 ป้ายแสดงเวลาการระเบิดและสัญญาณแจ้งเตือน





รูปที่ 14 พื้นที่เก็บกองแร่



รูปที่ 15 บ่อดักตะกอนของโครงการ





รูปที่ 16 คูระบายน้ำ



รูปที่ 17 คันทำนบดินและแนวต้นไม้บนคันทำนบดิน





รูปที่ 18 พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน



รูปที่ 19 ป้ายเตือนด้านความปลอดภัย อุปกรณ์ดับเพลิง และจุดรวมพล







สัญญาณไฟฉุกเฉิน



อุปกรณ์ดับเพลิง



จุดรวมพล

## รูปที่ 20 สิ่งอำนวยความสะดวกแก่นักงาน



น้ำดื่ม



น้ำใช้



ห้องสุขา



ศาลาพักผ่อน



ภาชนะรองรับขยะ



รูปที่ 21 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 22 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 23 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2567



บริเวณโรงแต่งแร่



บ้านร้างทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ





โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา

รูปที่ 24 การตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2567



สำนักงานโครงการ

รูปที่ 25 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 23-26 กุมภาพันธ์ 2567



บริเวณโรงแต่งแร่



บ้านร้างทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ



โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา

รูปที่ 26 การเก็บตัวอย่างน้ำ เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2567



คลองปงด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ



คลองปงด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ



บ่อเหมืองโครงการ



บ่อบาดาลบ้านรังงาม



รูปที่ 27 การเก็บตัวอย่างดิน เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2567



บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองที่ระดับความลึกหน้าเหมือง  
ทุก 20 เมตร จุดที่ 1



บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองที่ระดับความลึกหน้าเหมือง  
ทุก 20 เมตร จุดที่ 2

รูปที่ 28 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในพื้นที่ทำงาน เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2567



บริเวณหน้าเหมือง



บริเวณโรงแต่งแร่

รูปที่ 29 การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2567



บริเวณหน้าเหมือง



บริเวณโรงแต่งแร่



# เอกสารแนบ 8

เอกสารประชาสัมพันธ์ผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567



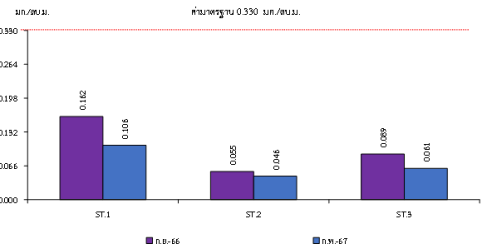
บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด ประทานบัตรที่ 32304/16411  
รับช่วงการทำเหมืองแร่โดย บริษัท สันตกรู๊ป จำกัด  
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับบริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด  
ประทานบัตรที่ 32235/16360  
ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

1. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

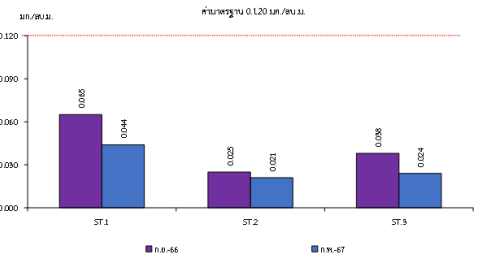
จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่ โดย บริษัท สันติกรู๊ป จำกัด ประธานบัตรที่ 32304/16411 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับโครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ของบริษัท เอ็นนีโก้ ซัพพลาย จำกัด ประธานบัตรที่ 32235/16360 ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ตามที่ระบุไว้ในได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณา รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1010.2/9878 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2564 พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพความเป็นจริง

2. สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 คุณภาพอากาศ

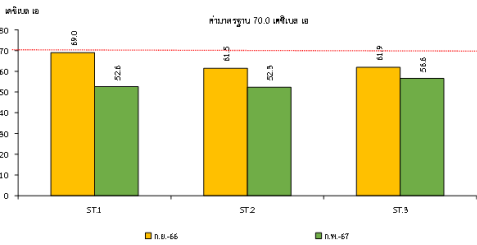


รูปที่ 1 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

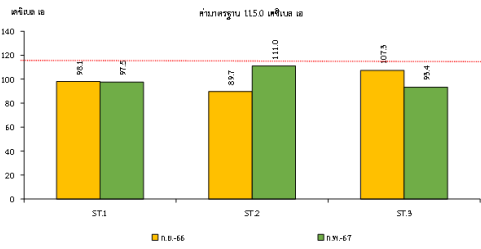


รูปที่ 2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

2.2 ระดับเสียง

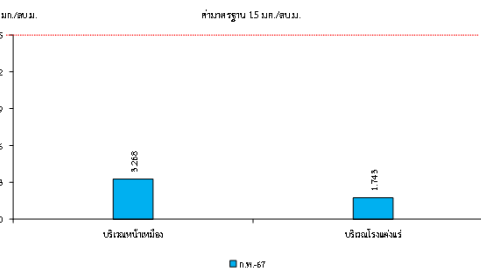


รูปที่ 3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

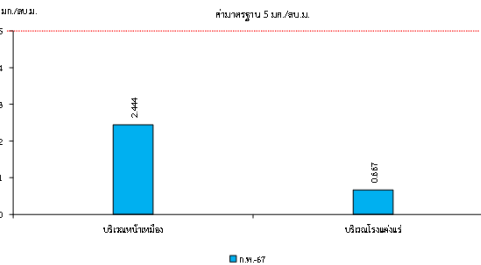


รูปที่ 4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

2.3 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน



รูปที่ 5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

2.4 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงในรูปแบบปริมาณระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA) และปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ (% Dose) ในพื้นที่ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโรงแต่งแร่ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559) ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ในระยะเวลา 8 ชั่วโมงต่อวัน ไว้ไม่เกิน 85 เดซิเบล เอ

2.5 ค่าความสั่นสะเทือน

จากการสำรวจพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ในเดือนกันยายน 2566 และเดือนกุมภาพันธ์ 2567 พบว่า ในเดือนกันยายน 2566 ทางโครงการไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการรอวัดระยะเปิด และเดือนกุมภาพันธ์ 2567 ทางโครงการไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ ชื้อ มี ใช้ วัดระยะเปิด (ป.5) และขอใบอนุญาต มีซึ่งยุทธภัณฑ์ (ยก.5) จึงไม่มีการตรวจวัดค่าแรงสั่นสะเทือนในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

2.6 คุณภาพดิน

จากการสำรวจพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงโครงการ ทำการเก็บตัวอย่างดินบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมือง ที่ระดับความลึกทุก 20 เมตร จำนวน 2 จุด ในเดือนกันยายน 2566 และเดือนกุมภาพันธ์ 2567 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย และมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่นๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 11 มีนาคม 2564

2.7 คุณภาพน้ำ

1. คุณภาพน้ำผิวดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินรอบโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณคลองปงด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ คลองปงด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ และบ่อเหมืองโครงการ ในเดือนกันยายน 2566 และเดือนกุมภาพันธ์ 2567 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

2. คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ จำนวน 1 สถานี คือบริเวณบ่อบาดาลบ้านวังงาม ในเดือนกันยายน 2566 และเดือนกุมภาพันธ์ 2567 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม และบางดัชนีไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้น ค่าปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด ค่าความกระด้าง และปริมาณซิลิเกต ในเดือนกันยายน 2566 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากสภาพพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ยิปซัม ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีคือ CaSO<sub>4</sub>·2H<sub>2</sub>O ซึ่งมี CaO เป็นองค์ประกอบ 32.6% มี SO<sub>3</sub> เป็นองค์ประกอบ 46.5% และมีน้ำเป็นองค์ประกอบ 20.9% ดังนั้น เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้มีปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด ค่าความกระด้าง และปริมาณซิลิเกตสูง สำหรับแหล่งน้ำชุมชนบริเวณบ่อบาดาลบ้านวังงาม บริษัทที่ปรึกษาแนะนำให้ทางโครงการแจ้งให้ชุมชนทราบ และให้ดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวก่อนนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป โดยแนะนำให้ให้นำน้ำไปใช้เพื่อการอุปโภคและการเกษตรกรรมเท่านั้น ไม่แนะนำให้นำไปใช้ในการบริโภคแต่อย่างใด ทั้งนี้ตลอดระยะเวลาการทำเหมืองของโครงการได้จัดให้มีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง และพยายามลดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด



# เอกสารแนบ 9

รายงานแผนและผลดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน

ข้อกำหนดและเงื่อนไข

Terms and Conditions

1. โปรดนำสมุดคู่มือฝากเงินมาทุกครั้งที่มีการติดต่อกับธนาคาร
2. การเปลี่ยนสมุดคู่มือฝากหรือถอนเงินต่างสาขานต้องแสดงบัตรประชาชนหรือเอกสารแสดงตนซึ่งออกโดยทางราชการ
3. กรณีผู้ฝากเปลี่ยนชื่อ ชื่อสกุล ที่อยู่ หรือสมุดคู่มือฝากชำรุด สูญหาย โปรดแจ้งธนาคาร
4. สมุดนี้เป็นเพียงสมุดคู่มือเท่านั้น ยังไม่ถือว่ายอดคงเหลือในสมุดนี้ถูกต้องจนกว่าจะได้ตรวจสอบตรงกับบัญชีของธนาคารแล้ว
5. ในกรณีที่บัญชีมีการเคลื่อนไหว และมียอดคงเหลือต่ำกว่าที่ธนาคารกำหนดธนาคารจะเรียกเก็บค่าธรรมเนียมบัญชีตามหลักเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนด

1. This passbook must be presented when contacting the Bank.
2. To change the passbook or make inter-branch withdrawals, the depositor must show an identification card or passport.
3. In case the name or address of the depositor has been changed, or the passbook is damaged or lost, the depositor shall notify the branch.
4. The balance shown in the passbook will not be correct until the balance is verified with the record of the Bank.
5. In case the account has not incurred any transactions and the minimum balance is lower than the amount required by the Bank, the maintenance fee will be charged at the rate prescribed by the Bank.

04/12/23 0284BH39A TONJJ 284-1-35984-2 0000000000 0037355154

เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย

สำนักงาน  
Office

0284 สาขานนรัชดาภิเษก (โอสถิ์เปี้ยไทย ทาวเวอร์)  
โทร. 0-2513-8731



ชื่อบัญชี  
Name of Account

บริษัท สันทัด กรู๊ป จำกัด (บัญชีกองทุน  
พัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองแร่)

บัญชีเลขที่  
Account No.



ผู้รับมอบอำนาจ

001 บัญชีออมทรัพย์ มีสมุด

สมุดคู่มือฝากเลขที่  
Serial No.



ข้อกำหนดและเงื่อนไข

Terms and Conditions

1. โปรดนำสมุดคู่มือนี้มาทุกครั้งที่มีการติดต่อกับธนาคาร
2. การเปลี่ยนสมุดคู่มือหรือถอนเงินต่างสาขาดังแสดงบัตรประชาชนหรือเอกสารแสดงตนซึ่งออกโดยทางราชการ
3. กรณีผู้ฝากเปลี่ยนชื่อ ชื่อสกุล ที่อยู่ หรือสมุดคู่มือชำรุด สูญหาย โปรดแจ้งธนาคาร
4. สมุดนี้เป็นเพียงสมุดคู่มือเท่านั้น ยังไม่ถือว่ายอดคงเหลือในสมุดนี้ถูกต้องจนกว่าจะได้ตรวจสอบตรงกับบัญชีของธนาคารแล้ว
5. ในกรณีที่บัญชีขาดการเคลื่อนไหว และมียอดคงเหลือต่ำกว่าที่ธนาคารกำหนดธนาคารจะเรียกเก็บค่าธรรมเนียมบัญชีตามหลักเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนด

1. This passbook must be presented when contacting the Bank.
2. To change the passbook or make inter-branch withdrawals, the depositor must show an identification card or passport.
3. In case the name or address of the depositor has been changed, or the passbook is damaged or lost, the depositor shall notify the branch.
4. The balance shown in the passbook will not be correct until the balance is verified with the record of the Bank.
5. In case the account has not incurred any transactions and the minimum balance is lower than the amount required by the Bank, the maintenance fee will be charged at the rate prescribed by the Bank.

04/12/23 0284BH39A TONJJ 284-1-35983-4 0000000000 0037355153

เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย

สำนักงาน  
Office

0284 สาขานนรัชดาภิเษก (ไอติมเปียไทย ทาวเวอร์)  
โทร. 0-2513-8731



ชื่อบัญชี  
Name of Account

บริษัท สันทิต กรู๊ป จำกัด  
(บัญชีกองทุนเพื่อการวิจัยสุขภาพ)

บัญชีเลขที่  
Account No.

[Redacted Account Number]



001 ใบชื่ออมทรัพย์ มีสมุด

ผู้รับมอบอำนาจ

สมุดคู่มือเลขที่  
Serial No.

[Redacted Serial Number]



☐ ก่อนเปิดการทำเหมือง  
☒ ครั้งที่ ..... 1 ..... / 2565 .....

รายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่

1. ข้อมูลประธานบัตร

ชื่อผู้ถือประธานบัตร ..... บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด ..... เลขที่ ..... 32304 / 16411 .....  
ชนิดแร่ ..... ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ .....  
ที่ตั้งประธานบัตร ตำบล ..... ห้วยทอง ..... อำเภอ ..... หนองบัว ..... จังหวัด ..... นครสวรรค์ .....  
อายุประธานบัตร ..... 27 ..... ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ ..... 3 เมษายน 2563 ..... ถึงวันที่ ..... 2 เมษายน 2590 .....  
สถานภาพปัจจุบัน ☐ ขอเปิดการทำเหมือง ☒ เปิดการ ☐ หยุดการ ☐ ขอต้ออายุ  
สถานที่ติดต่อ ..... เลขที่ 9 อาคารภคินท์ ชั้น 5 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร .....  
โทรศัพท์ ..... โทรสาร ..... E-mail .....

2. เงื่อนไขการจัดตั้งกองทุน

☒ จัดตั้งกองทุนตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
☐ เงื่อนไขแนบท้ายประธานบัตร เพิ่มเติม กรณี ..... เมื่อ .....  
กองทุน ..... พัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ..... วงเงิน ..... 500,000 ..... บาท  
เงื่อนไข .....  
กองทุน ..... เฝ้าระวังสุขภาพ ..... วงเงิน ..... 200,000 ..... บาท  
เงื่อนไข .....  
กองทุน ..... วงเงิน ..... บาท  
เงื่อนไข .....  
กองทุน ..... วงเงิน ..... บาท  
เงื่อนไข .....

3. ผลการดำเนินงาน

3.1 คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

☒ ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ (มีรายชื่อ อำนาจหน้าที่ ดังเอกสารแนบ 1)  
☒ จัดทำระเบียบว่าด้วยการบริหารจัดการกองทุน (ดังเอกสารแนบ 2)  
☐ ยังไม่ได้จัดตั้ง/จัดทำระเบียบ เหตุผล .....

3.2 การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

☒ ดำเนินการแล้ว ประชุมครั้งที่ ..... (ตามรายงานการประชุม ดังเอกสารแนบ 3)  
☐ ยังไม่ได้ดำเนินการ เหตุผล .....



### 3.3 การนำเงินเข้าบัญชีกองทุน

☒ ดำเนินการแล้ว (แสดงสำเนาสมุดบัญชีธนาคาร ดังเอกสารแนบ 4)

1) กองทุน ..... พัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ .....

ธนาคาร ..... ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ..... สาขา ..... เทศกิจ โลตัส ฟอรัจันทวน

อัตราการผลิตแร่..... เมตริกตัน ..... จำนวนเงิน ..... 500,000 ..... บาท

2) กองทุน ..... เฝ้าระวังสุขภาพ .....

ธนาคาร ..... ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ..... สาขา ..... เทศกิจ โลตัส ฟอรัจันทวน ..... จำนวนเงิน ..... 200,000 ..... บาท

อัตราการผลิตแร่..... เมตริกตัน ..... จำนวนเงิน ..... บาท

3) กองทุน ..... .....

ธนาคาร ..... สาขา ..... จำนวนเงิน ..... บาท

อัตราการผลิตแร่..... เมตริกตัน ..... จำนวนเงิน ..... บาท

4) กองทุน ..... .....

ธนาคาร ..... สาขา ..... จำนวนเงิน ..... บาท

อัตราการผลิตแร่..... เมตริกตัน ..... จำนวนเงิน ..... บาท

☐ ยังไม่ได้เปิดบัญชี/นำเงินเข้าบัญชี เหตุผล .....

### 3.4 รายงานผลการดำเนินงานตามแผนงาน (รายละเอียด และภาพถ่ายการจัดกิจกรรมดังเอกสารแนบ 5)

1) กิจกรรม .....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... สถานที่ .....

ผู้เข้าร่วมโครงการ ..... คน ..... ครอบครัว จำนวน ..... หมู่บ้าน

ได้แก่ .....

2) งบประมาณในการดำเนินงาน ..... บาท (รายละเอียดค่าใช้จ่าย ตามเอกสารแนบ 6)

### 3.5 แผนการดำเนินงานในปีต่อไป (รายละเอียด ดังเอกสารแนบ 7)

กิจกรรม .....

งบประมาณ .....

.....

(.....)

.....

ผู้รายงาน



### 3.4 รายงานผลการดำเนินงานตามแผนงาน

- 1) กิจกรรม จัดประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ ในวันที่ 22 ธันวาคม 2565
- 2) งบประมาณในการดำเนินงาน ค่าเบี้ยประชุมคณะกรรมการฯ จำนวน 10,000 บาท  
ค่าห้องประชุม รพ.สต.บ้านเหมืองแร่ จำนวน 500 บาท

- กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

- 1) กิจกรรม

โครงการประจำปี 2565 กองทุนพัฒนาหมู่บ้าน  
บริษัทเหมืองแร่บุญวัชร จำกัด ปทบ. 32304/16411

งบประมาณโครงการ ปี 2565

ลำดับ	หมายเลขโครงการ	โครงการ	งบประมาณ	ใช้ไปแล้ว
1	BYM-D-2022-001	เทศบาลนครกิตติ์ ลานอเนกประสงค์หมู่ที่2 บ้านเหมืองแร่	93,000.00	93,000.00
2	BYM-D-2022-002	เทศบาลนครกิตติ์ วัดสหชาติประชารธรรม	93,000.00	93,000.00
3	BYM-D-2022-003	สร้างโรงจอดรถและเทพื้นสำหรับวิ่งรอบสนาม โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา	93,000.00	-
4	BYM-D-2022-004	ปรับปรุงอาคารสำนักงาน รพ.สต.บ้านเหมืองแร่	93,000.00	93,000.00
5	BYM-D-2022-005	จ้างเหมาก่อสร้างที่มีถังกักเก็บน้ำและปั้มน้ำ รพ.สต.บ้านหนองตุ้	40,000.00	40,000.00
6	BYM-D-2022-006	จ้างเหมาก่อสร้างถังเก็บน้ำและปั้มน้ำ รพ.สต.บ้านหนองตุ้	20,000.00	20,000.00
7	BYM-D-2022-007	เทพื้นคอนกรีตเพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ รพ.สต.บ้านหนองตุ้	30,000.00	30,000.00
8	BYM-D-2022-008	สนับสนุนงบประมาณจัดจ้างครุอัตราจ้าง โรงเรียนบ้านวังงาม	100,000.00	100,000.00
9	BYM-D-2022-009	เทศบาลนครกิตติ์โรงจอดรถและรอบอาคารอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านวังงาม	40,000.00	40,000.00
10	BYM-D-2022-010	เทศบาลนครกิตติ์ วัดใหม่วังงามปทุมรักษ์	100,000.00	100,000.00

งบบริหารจัดการและฉุกเฉิน

ลำดับ	หมายเลขโครงการ	โครงการ	งบประมาณ	ใช้ไปแล้ว
11		น้ำดื่มสะอาดสำหรับชาวบ้านที่อยู่ใกล้เคียงเหมืองแร่	128,583.00	128,583.00
12		ค่าเบี้ยประชุมครั้งที่ 1/2564	9,000.00	9,000.00

ระยะเวลาดำเนินการโครงการ มกราคม 2565 - ธันวาคม 2565

รายละเอียดและภาพถ่ายกิจกรรมตามเอกสารแนบ 5

- 2) งบประมาณในการดำเนินงาน จำนวน 746,583 บาท รายละเอียดตามเอกสารแนบ 6





ประกาศบริษัทฯ ที่ 2/2563

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประทานบัตรเลขที่ 32304/16411 โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์

ด้วยบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ 32304/16411 โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ มีความประสงค์จะทำการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ ที่ได้ระบุไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเงื่อนไขแนบท้ายในการขออนุญาตประทานบัตรของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการอนุญาตดังกล่าว และสอดคล้องกับนโยบายของผู้ถือประทานบัตรที่ต้องการส่งเสริมให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการนำเสนอความคิดเห็น และเสนอแนะสถานประกอบกิจการเหมืองแร่เพื่อให้สถานประกอบการและชุมชนอยู่ร่วมกันได้ บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด จึงแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยให้คณะกรรมการมีโครงสร้างและอำนาจหน้าที่ดังนี้

โครงสร้างคณะกรรมการ

ผู้แทนโครงการ

1. ผู้จัดการเหมืองแร่ บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด
2. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
3. เจ้าหน้าที่บัญชี บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด

ผู้แทนหน่วยงานราชการ

1. สาธารณสุขอำเภอหนองบัว หรือผู้แทน
2. อุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์ หรือผู้แทน
3. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งทอง หรือผู้แทน
4. พัฒนาการอำเภอหนองบัว หรือผู้แทน
5. ผู้อำนวยการ รพ.สต. บ้านเหมืองแร่
6. เกษตรอำเภอหนองบัว หรือผู้แทน



ผู้แทนชุมชน

1. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านรังงาม
2. ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว (ใหม่รังงามปทุมรักษ์)

ให้คณะกรรมการฯ มีอำนาจหน้าที่ดังนี้

1. รายงานผลการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ และรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปีตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ
2. พิจารณาให้ความเห็นแผนการพัฒนาหมู่บ้าน สถานศึกษาและวัด โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ รวมทั้งการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้เงินกองทุน และการกำกับดูแลกิจกรรมของกองทุนให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด
3. พิจารณาแผนงานการเฝ้าระวังสุขภาพหรือการตรวจสุขภาพประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ การใช้เงินกองทุน และการกำกับดูแลกิจกรรมของกองทุนให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด
4. ดำเนินกิจกรรมประชาสัมพันธ์โครงการ เสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนและรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนในบริเวณที่ตั้งโครงการฯ รวมถึงการพิจารณาตรวจสอบข้อเท็จจริงและดำเนินการแก้ไข
5. พิจารณาให้ความเห็นขอระเบียบคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินการของคณะกรรมการ รวมทั้งการแต่งตั้งผู้มีอำนาจลงนามเบิกจ่ายงบประมาณกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ
6. ดำเนินการอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย

จึงประกาศมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 2 มิถุนายน 2563

บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด



ผู้รับมอบอำนาจ ลว. 18 พ.ค. 2563

# เอกสารแนบ 10

การตรวจสอบสภาพพนักงาน



## ภาพถ่ายการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี 2566

ของบริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ 32304/16411

และบริษัท เอ็นนี่โก้ ซัพพลาย จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ 32235/61360















# เอกสารแนบ 11

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่บุญวิชัย จำกัด (บริษัท สันติ กรุป จำกัด รับช่วงฯ) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์  
ประเภทบัตรที่ 32304/16411 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เอ็นนีโก้ ซัพพลาย จำกัด  
ประเภทบัตรที่ 32235/16360

Address : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670202

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23-26 February 2024

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Station : โรงแต่งแร่ (UTM 47P 680889 E, 1763869 N.) Report No. : M670202-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670202/1 Received Date : 27 February 2024

Analytical Date : 27 February – 8 March 2024 Report Date : 8 March 2024

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Total Suspended Particulate (TSP)	23-24/02/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.106	0.330
	24-25/02/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.066	
	25-26/02/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.072	
Particulate Matter (PM-10)	23-24/02/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.044	0.120
	24-25/02/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.039	
	25-26/02/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.029	

Note: <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547  
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด (บริษัท สันตติ กรู๊ป จำกัด รับช่วงฯ) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์  
ประเภทบัตรที่ 32304/16411 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด  
ประเภทบัตรที่ 32235/16360

Address : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670202

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23-26 February 2024

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Station : บ้านวังงามด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ Report No. : M670202-01  
(UTM 47P 680041 E, 1764705 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670202/2 Received Date : 27 February 2024

Analytical Date : 27 February – 8 March 2024 Report Date : 8 March 2024

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Total Suspended Particulate (TSP)	23-24/02/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.041	0.330
	24-25/02/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.046	
	25-26/02/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.039	
Particulate Matter (PM-10)	23-24/02/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.017	0.120
	24-25/02/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.021	
	25-26/02/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.016	

Note: <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547  
Total Suspended Particulate (TSP) : ผุ่นละอองแขวนลอยรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
Particulate Matter (PM-10) : ผุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่บุญวัชร จำกัด (บริษัท สันหัตถ์ กรุ๊ป จำกัด รับช่วงฯ) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแร่อนไฮไดรต์  
ประเภทบัตรที่ 32304/16411 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด  
ประเภทบัตรที่ 32235/16360

Address : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670202

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23-26 February 2024

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Station : โรงเรียนสหชาติเซนต์จิววิทยา Report No. : M670202-01  
(UTM 47P 682406 E, 1761583 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670202/3 Received Date : 27 February 2024

Analytical Date : 27 February – 8 March 2024 Report Date : 8 March 2024

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Total Suspended Particulate (TSP)	23-24/02/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.061	0.330
	24-25/02/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.049	
	25-26/02/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.050	
Particulate Matter (PM-10)	23-24/02/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.024	0.120
	24-25/02/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.021	
	25-26/02/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.020	

Note: <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547  
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory

Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด (บริษัท สันติ กรู๊ป จำกัด รับช่วงฯ) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์  
ประเภทบัตรที่ 32304/16411 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เอ็นนิโก้ ชีพพลาย จำกัด  
ประเภทบัตรที่ 32235/16360

Address : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670202

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23-26 February 2024

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer

Station : สำนักงานโครงการ (UTM 47P 680889 E, 1763993 N.) Report No. : M670202-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670202/4 Received Date : 27 February 2024

Analytical Date : 27 February – 8 March 2024 Report Date : 8 March 2024

Time	Result					
	23-24 February 2024		24-25 February 2024		25-26 February 2024	
	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction
11.00-12.00	3.7	SSE	1.1	ENE	4.2	S
12.00-13.00	0.9	SSW	N/A	N/A	1.8	NE
13.00-14.00	0.7	S	1.1	ENE	1.0	SSW
14.00-15.00	3.7	SE	1.1	SSW	1.3	WNW
15.00-16.00	3.5	SE	0.7	S	1.1	SSW
16.00-17.00	3.6	SE	N/A	N/A	N/A	N/A
17.00-18.00	2.2	SSE	0.5	WNW	0.5	W
18.00-19.00	2.5	SE	N/A	N/A	N/A	N/A
19.00-20.00	2.2	SE	0.6	SW	0.9	W
20.00-21.00	2.2	S	0.5	SSW	0.5	SW
21.00-22.00	1.5	SW	N/A	N/A	N/A	N/A
22.00-23.00	1.6	SW	0.6	WSW	0.5	SW
23.00-00.00	1.1	NE	1.3	SSW	1.5	SSW
00.00-01.00	1.5	NNE	0.9	SSE	2.1	S
01.00-02.00	1.7	NE	1.9	S	2.7	S
02.00-03.00	1.1	NE	1.4	SE	N/A	N/A
03.00-04.00	N/A	N/A	1.8	SE	1.4	ESE
04.00-05.00	N/A	N/A	1.9	ESE	1.1	ENE
05.00-06.00	N/A	N/A	2.0	ESE	1.3	SSE
06.00-07.00	N/A	N/A	2.2	NW	1.9	SSW
07.00-08.00	N/A	N/A	1.7	N	1.5	NNE
08.00-09.00	N/A	N/A	1.1	NNW	0.9	NNE
09.00-10.00	N/A	N/A	1.2	SSE	0.8	ENE
10.00-11.00	0.6	NE	1.2	NNE	0.9	NE

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้  
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : 0.4 - 1.8 m/s



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.06 03-04-2566



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด (บริษัท สันตติ กรู๊ป จำกัด รับช่วงฯ) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์  
ประเภทบัตรที่ 32304/16411 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด  
ประเภทบัตรที่ 32235/16360

Address : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670202

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23-26 February 2024

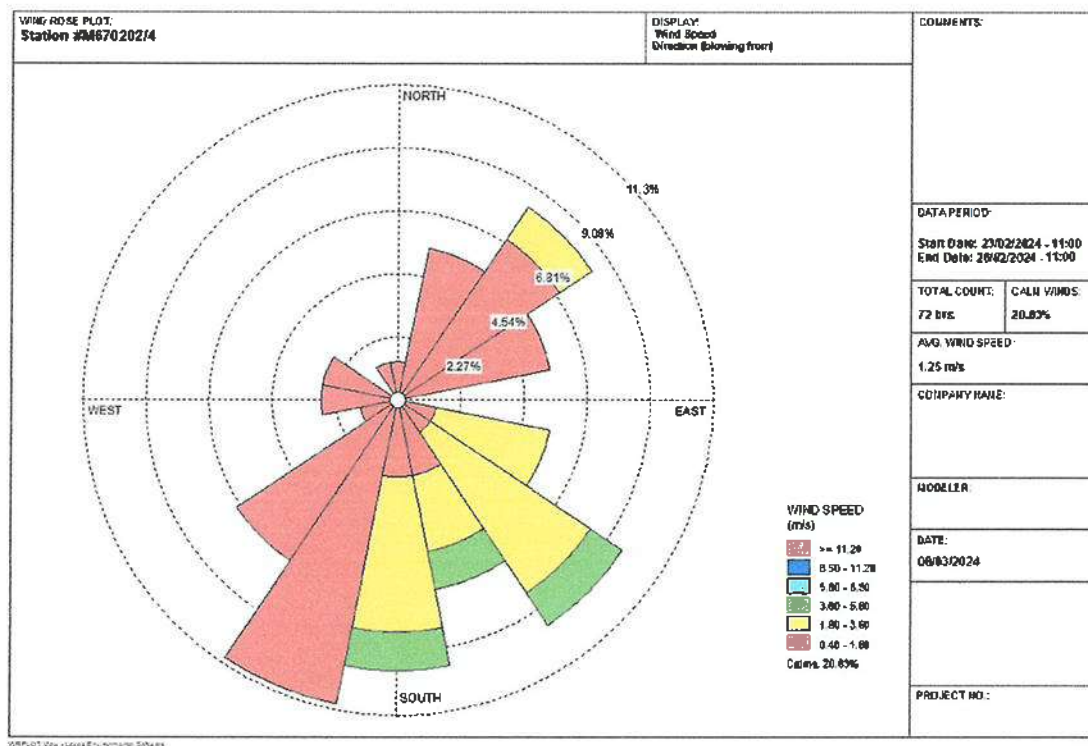
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer

Station : สำนักงานโครงการ (UTM 47P 680889 E, 1763993 N.) Report No. : M670202-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670202/4 Received Date : 27 February 2024

Analytical Date : 27 February – 8 March 2024 Report Date : 8 March 2024



Reviewed signatory



Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด (บริษัท สันหัด กรุป จำกัด รับช่วงฯ) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์  
ประเภทบัตรที่ 32304/16411 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด  
ประเภทบัตรที่ 32235/16360  
Address : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670202  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23-26 February 2024  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : โรงแต่งแร่ (UTM 47P 680889 E, 1763869 N.) Report No. : M670202-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670202/5 Received Date : 27 February 2024  
Analytical Date : 27 February – 8 March 2024 Report Date : 8 March 2024

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

Reference of level (dB(A)): 94.0 dB/114.0 dB

Calibrated Date : 7 July 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.96 dB/114.00 dB

Certificate No : 20230323J139

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	23-24 February 2024		24-25 February 2024		25-26 February 2024	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00	47.3	74.8	49.1	72.4	51.5	70.3
11.00-12.00	46.4	61.6	47.9	97.5	53.9	81.1
12.00-13.00	46.7	71.8	50.0	64.2	46.3	73.5
13.00-14.00	47.2	69.9	49.6	67.4	47.3	65.4
14.00-15.00	58.1	88.9	50.6	66.4	47.7	69.0
15.00-16.00	49.0	64.8	49.4	73.8	46.9	60.9
16.00-17.00	47.4	59.1	53.1	69.5	47.9	63.7
17.00-18.00	47.1	59.3	51.3	64.6	47.6	71.6
18.00-19.00	47.4	68.1	46.6	61.1	60.9	83.7
19.00-20.00	49.5	65.1	48.9	70.1	60.2	92.5
20.00-21.00	46.8	58.2	45.8	56.3	43.5	55.0
21.00-22.00	47.3	56.3	47.2	67.3	46.8	56.9
22.00-23.00	46.7	59.3	46.5	52.6	47.2	61.5
23.00-00.00	47.5	49.6	46.8	49.6	47.6	54.9
00.00-01.00	46.8	51.4	47.6	50.8	47.1	57.7
01.00-02.00	46.5	48.0	46.0	51.9	46.9	54.7
02.00-03.00	46.8	51.7	46.4	54.3	47.0	50.4
03.00-04.00	47.9	57.9	47.0	50.0	47.6	52.9
04.00-05.00	48.3	63.9	47.7	61.8	48.1	60.4
05.00-06.00	49.2	71.5	48.2	64.2	48.7	63.7
06.00-07.00	49.0	65.3	47.7	67.0	50.1	64.3
07.00-08.00	50.7	69.2	51.4	75.9	51.0	74.8
08.00-09.00	51.0	66.9	50.8	65.6	53.3	70.5
09.00-10.00	51.2	75.3	48.5	67.7	56.3	72.8
Average 24 hrs.	49.6	-	49.0	-	52.6	-
Maximum	-	88.9	-	97.5	-	92.5
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด (บริษัท สันตต์ กรุป จำกัด รับช่วงฯ) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์  
ประเภทบัตรที่ 32304/16411 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เอ็นนี่โก้ ซัพพลาย จำกัด  
ประเภทบัตรที่ 32235/16360

Address : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670202

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23-26 February 2024

Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter

Station : บ้านวังงามด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ Report No. : M670202-01  
(UTM 47P 680041 E, 1764705 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670202/6 Received Date : 27 February 2024

Analytical Date : 27 February – 8 March 2024 Report Date : 8 March 2024

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

Reference of level (dB(A)): 94.0 dB/114.0 dB

Calibrated Date : 7 July 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.96 dB/114.00 dB

Certificate No : 20230323J139

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	23-24 February 2024		24-25 February 2024		25-26 February 2024	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00	57.7	87.8	59.5	92.7	50.1	66.1
11.00-12.00	59.5	96.4	54.5	83.1	50.1	70.1
12.00-13.00	49.0	67.9	50.0	68.4	50.7	65.8
13.00-14.00	48.5	66.2	51.6	73.0	53.2	76.2
14.00-15.00	49.7	75.2	50.8	72.1	51.6	77.3
15.00-16.00	48.5	66.7	49.9	66.7	51.5	70.6
16.00-17.00	50.5	79.7	51.5	76.8	52.0	70.8
17.00-18.00	50.5	67.6	50.8	73.1	51.8	66.2
18.00-19.00	49.1	63.9	51.3	66.6	51.0	68.0
19.00-20.00	49.0	76.5	50.3	74.2	53.1	78.4
20.00-21.00	51.2	75.0	49.8	75.6	50.6	78.4
21.00-22.00	53.0	72.2	49.5	60.5	50.3	62.7
22.00-23.00	50.7	63.2	51.4	66.5	54.3	79.7
23.00-00.00	51.6	66.7	48.8	68.1	53.7	57.3
00.00-01.00	51.1	65.8	48.4	58.2	53.5	62.4
01.00-02.00	49.2	60.5	48.1	57.2	51.3	64.1
02.00-03.00	50.4	59.4	50.1	74.2	49.5	64.9
03.00-04.00	50.3	72.2	48.9	65.2	49.3	60.0
04.00-05.00	51.4	75.7	51.2	65.1	51.0	66.0
05.00-06.00	50.9	74.6	51.1	68.7	52.2	76.1
06.00-07.00	51.8	71.2	50.8	70.8	51.4	71.4
07.00-08.00	50.8	68.3	50.5	71.7	50.8	80.0
08.00-09.00	53.3	76.4	48.2	67.4	50.8	72.5
09.00-10.00	49.9	72.3	50.3	111.0	50.0	69.2
Average 24 hrs.	52.3	-	51.7	-	51.6	-
Maximum	-	96.4	-	111.0	-	80.0
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด (บริษัท สันตต์ กรุป จำกัด รับช่วงฯ) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์  
ประเภทบัตรที่ 32304/16411 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เอ็นนี่โก้ ซัพพลาย จำกัด  
ประเภทบัตรที่ 32235/16360  
Address : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670202  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23-26 February 2024  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : โรงเรียนสหชาติศึกษาศาสตร์วิทยา Report No. : M670202-01  
(UTM 47P 682406 E, 1761583 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670202/7 Received Date : 27 February 2024  
Analytical Date : 27 February – 8 March 2024 Report Date : 8 March 2024

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

Reference of level (dB(A)): 94.0 dB/114.0 dB

Calibrated Date : 7 July 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.96 dB/114.00 dB

Certificate No : 20230323J139

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	23-24 February 2024		24-25 February 2024		25-26 February 2024	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00	53.8	81.5	54.1	72.1	55.2	74.7
11.00-12.00	58.3	89.9	53.8	69.4	55.0	73.2
12.00-13.00	55.8	89.1	53.2	66.2	54.2	73.1
13.00-14.00	53.3	78.8	54.1	77.4	56.6	81.7
14.00-15.00	53.5	84.6	53.7	78.2	57.1	81.0
15.00-16.00	54.6	67.3	55.0	83.4	59.6	83.8
16.00-17.00	58.9	84.3	53.9	86.6	58.2	79.0
17.00-18.00	57.6	71.9	54.8	76.3	57.8	86.4
18.00-19.00	61.0	81.3	60.1	83.6	57.2	83.5
19.00-20.00	53.8	78.4	54.0	70.9	55.2	77.2
20.00-21.00	54.7	80.3	52.3	73.1	53.0	78.7
21.00-22.00	56.6	80.6	52.1	78.1	55.9	75.5
22.00-23.00	55.7	76.2	54.1	74.6	55.5	74.8
23.00-00.00	53.2	72.2	52.3	73.5	50.9	72.1
00.00-01.00	53.8	85.7	51.1	59.8	51.0	68.7
01.00-02.00	52.3	59.1	52.0	69.5	52.6	70.9
02.00-03.00	52.2	69.8	53.4	70.9	51.4	63.7
03.00-04.00	59.1	72.5	57.2	72.6	54.1	72.1
04.00-05.00	62.1	88.2	56.2	76.8	58.9	74.7
05.00-06.00	54.4	69.6	58.0	93.4	57.6	85.5
06.00-07.00	56.0	81.5	60.2	87.4	53.8	81.6
07.00-08.00	55.6	76.0	59.6	88.7	55.2	82.5
08.00-09.00	54.5	84.2	57.7	86.1	56.1	88.9
09.00-10.00	57.0	90.3	56.2	66.1	54.3	85.9
Average 24 hrs.	56.6	-	55.8	-	55.9	-
Maximum	-	90.3	-	93.4	-	88.9
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่บุญวัชร จำกัด (บริษัท สันตต์ กรุป จำกัด รับช่วงฯ) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์  
ประเภทบัตรที่ 32304/16411 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด  
ประเภทบัตรที่ 32235/16360

Address : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670202

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23 February 2024

Sample Type : อากาศในสถานประกอบการ (Workplace) Sampling Method : Personal pump

Station : พื้นที่ทำงาน Report No. : M670202-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670202/16 - M670202/17 Received Date : 27 February 2024

Analytical Date : 27 February – 8 March 2024 Report Date : 8 March 2024

Laboratory Code No.	Parameter	Station	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
M670202/16	Total Dust	บริเวณหน้าเหมือง	NIOSH 0500, Gravimetric Method	3.268	15
	Respirable Dust		NIOSH 0600, Gravimetric Method	2.444	5
M670202/17	Total Dust	บริเวณโรงแต่ง	NIOSH 0500, Gravimetric Method	1.743	15
	Respirable Dust		NIOSH 0600, Gravimetric Method	0.667	5

Note: <sup>1)</sup> ประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ.วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34



Reviewed signatory



Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด (บริษัท สันตต์ กรุป จำกัด รับช่วงฯ) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์  
ประเภทบัตรที่ 32304/16411 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด  
ประเภทบัตรที่ 32235/16360  
Address : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670202  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23 February 2024  
Sample Type : การสัมผัสเสียงในสถานที่ทำงาน (Workplace Noise Assessment) Sampling Method : Noise Dosimeter  
Station : พื้นที่ทำงาน Report No. : M670202-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670202/18 - M670202/19 Received Date : 27 February 2024  
Analytical Date : 27 February - 8 March 2024 Report Date : 8 March 2024

Laboratory Code No.	Sampling Location	Sampling Date	Sampling Time	Result	
				% Dose (%)	TWA (dB(A))
M670202/18	บริเวณหน้าเหมือง	23/02/2024	09.00-17.00	40.6	83.5
M670202/19	บริเวณโรงแต่ง	23/02/2024	09.00-17.00	45.4	84.6
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>				100 <sup>1)</sup>	85 <sup>2)</sup>

มาตรฐาน : <sup>1)</sup> American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)

<sup>2)</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน  
เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559)



Reviewed signatory



Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด (บริษัท สันหัตถ์ กรู๊ป จำกัด รับช่วงฯ) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์  
ประเภทบัตรที่ 32304/16411 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เอ็นนีโก้ ซัพพลาย จำกัด  
ประเภทบัตรที่ 32235/16360

Address : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670202

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23-26 February 2024

Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder

Station : ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ Report No. : M670202-01  
(UTM 47P 682406 E, 1761583 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670202/8 Received Date : 27 February 2024

Analytical Date : 27 February – 8 March 2024 Report Date : 8 March 2024

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	-	-	-
Peak Particle Velocity (mm/sec)	-	-	-
Peak Displacement (mm)	-	-	-
	Standard <sup>1)</sup>		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	-	-	-
Peak Displacement (mm)	-	-	-

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ดีทิมพีในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ ชื้อ มี ใช้ วัตถุระเบิด (ป.5) และขออนุญาตใบอนุญาตมีซิงยูทกัณท์ (ยภ.5)



Reviewed signatory



Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด (บริษัท สันหัตถ์ กรุ๊ป จำกัด รับช่วงฯ) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์  
ประเภทบัตรที่ 32304/16411 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เอ็นนีโก้ ซัพพลาย จำกัด  
ประเภทบัตรที่ 32235/16360

Address : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670202

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 23-26 February 2024

Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder

Station : บ้านร้างงานด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ Report No. : M670202-01  
(UTM 47P 680041 E, 1764705 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670202/9 Received Date : 27 February 2024

Analytical Date : 27 February – 8 March 2024 Report Date : 8 March 2024

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	-	-	-
Peak Particle Velocity (mm/sec)	-	-	-
Peak Displacement (mm)	-	-	-
	Standard <sup>1)</sup>		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	-	-	-
Peak Displacement (mm)	-	-	-

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ดีบุกในราชอาณาจักรฉบับแก้ไขเพิ่มเติมที่ 125 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตให้ ขุด มี ใช้ วัตถุระเบิด (ป.5) และขออนุญาตใบอนุญาตมีซิงค์ทอรัล (ย.ก.5)



Reviewed signatory



Approved signatory





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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด (บริษัท สันตต์ กรู๊ป จำกัด รับช่วงฯ) โครงการทำเหมืองแร่ดิบซึ่มและแร่แอนไฮไดรต์  
ประเภทบัตรที่ 32304/16411 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด  
ประเภทบัตรที่ 32235/16360

Address : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670202

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 26 February 2024

Sample Type : ดิน (Soil) Sampling Method : Grab Sampling

Station : บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมือง จุดที่ 1 ที่ระดับความลึก  
หน้าเหมืองทุก 20 เมตร (UTM 47P 681112 E, 1763710 N.) Report No. : M670202-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670202/14 Received Date : 27 February 2024

Sample Appearance : ดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล Analytical Date : 27 February – 8 March 2024

Report Date : 8 March 2024

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	
				ประเภท 1	ประเภท 2
Arsenic*	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (US.EPA 3050 B & US.EPA 6010 D)	<5.0	Not more than 6	Not more than 25

Note : <sup>1)</sup> Analytical method base on Test Methods of Evaluating Solids Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846)

<sup>2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ดัชนีพิษในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนที่ 54 ง  
ลงวันที่ 11 มีนาคม 2564

ประเภท 1 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย

ประเภท 2 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่นๆ

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่บุญวิชัย จำกัด (บริษัท สันหัด กรุ๊ป จำกัด รับช่วงฯ) โครงการทำเหมืองแร่ดิบซึ่มและแร่แอนไฮไดรต์  
ประเภทที่ 32304/16411 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด  
ประเภทที่ 32235/16360

Address : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670202

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 26 February 2024

Sample Type : ดิน (Soil) Sampling Method : Grab Sampling

Station : บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมือง จุดที่ 2 ที่ระดับความลึก  
หน้าเหมืองทุก 20 เมตร (UTM 47P 681045 E, 1763782 N.) Report No. : M670202-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670202/15 Received Date : 27 February 2024

Sample Appearance : ดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล Analytical Date : 27 February – 8 March 2024

Report Date : 8 March 2024

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	
				ประเภท 1	ประเภท 2
Arsenic*	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (US.EPA 3050 B & US.EPA 6010 D)	<5.0	Not more than 6	Not more than 25

Note : <sup>1)</sup> Analytical method base on Test Methods of Evaluating Solids Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846)

<sup>2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ดัชนีพิษในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนที่ 54 ง  
ลงวันที่ 11 มีนาคม 2564

ประเภท 1 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย

ประเภท 2 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่นๆ

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด (บริษัท สันตติ กรู๊ป จำกัด รับช่วงฯ) โครงการทำเหมืองแร่ดิบซั่มและแร่แอนไฮไดรต์  
ประเภทบัตรที่ 32304/16411 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เอ็นนี่โก้ ซัพพลาย จำกัด  
ประเภทบัตรที่ 32235/16360

Address : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670202

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 26 February 2024

Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling

Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ Report No. : M670202-01  
ของพื้นที่โครงการ (UTM 47P 679760 E, 1764354 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670202/10 Received Date : 27 February 2024

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 27 February – 8 March 2024

Report Date : 8 March 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.9	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)	3,000	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	1,892	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-

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

<sup>2)</sup> 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





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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่บุญวัชร จำกัด (บริษัท สันตติ กรู๊ป จำกัด รับช่วงฯ) โครงการทำเหมืองแร่ดิบซั่มและแร่แอนไฮไดรต์  
ประเภทบัตรที่ 32304/16411 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด  
ประเภทบัตรที่ 32235/16360

Address : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670202

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 26 February 2024

Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling

Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองปงทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ Report No. : M670202-01  
ของพื้นที่โครงการ (UTM 47P 681295 E, 1764113 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670202/11 Received Date : 27 February 2024

Sample Appearance : สี มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 27 February – 8 March 2024

Report Date : 8 March 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.8	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)	2,297	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	1,789	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-

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

<sup>2)</sup> 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



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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่บุญธรรม จำกัด (บริษัท สันตติ กรู๊ป จำกัด รับช่วงฯ) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์  
ประเภทบัตรที่ 32304/16411 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เอ็นนี่โก้ ซัพพลาย จำกัด  
ประเภทบัตรที่ 32235/16360

Address : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670202

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 26 February 2024

Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling

Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อเหมืองของโครงการ Report No. : M670202-01  
(UTM 47P 681086 E, 1763829 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670202/12 Received Date : 27 February 2024

Sample Appearance : สี มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 27 February – 8 March 2024

Report Date : 8 March 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H* B)	7.4	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)	2,467	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	1,858	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-

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

<sup>2)</sup> 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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เหมืองแร่บุญญวัชร จำกัด (บริษัท สันตติ กรู๊ป จำกัด รับช่วงฯ) โครงการทำเหมืองแร่ยิปซัมและแร่แอนไฮไดรต์  
ประเภทบัตรที่ 32304/16411 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ บริษัท เอ็นนิโก้ ซัพพลาย จำกัด  
ประเภทบัตรที่ 32235/16360  
Address : ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ Customer Code : M670202  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 26 February 2024  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อน้ำศาลบ้านวังงาม (UTM 47P 679925 E, 1764739 N.) Report No. : M670202-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670202/13 Received Date : 27 February 2024  
Sample Appearance : ใส มีตะกอนสีดำ ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 27 February – 8 March 2024  
Report Date : 8 March 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.8	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	9.8	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	1,187	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	488	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	246.6	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

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

<sup>2)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



# เอกสารแนบ 12

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Accredited calibration laboratory  
ISO/IEC 17025:2017  
NSC-TISI-TIS 17025  
CALIBRATION 0367



Flow measurement laboratory  
Calibration services department.

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-017-66

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM : Top Load Orifice  
MANUFACTURER : TISCH  
MODEL/TYPE : TE-5025A  
SERIAL NUMBER : 2262  
ID NUMBER : -  
CONDITION AS-RECEIVED : Used item  
CUSTOMER : Mline Engineering Consultant Co., Ltd.

RECEIVED DATE : 17 Nov 2023  
MEASUREMENT DATE : 24 Nov 2023  
ISSUE DATE : 28 Nov 2023

### ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: $23.0 \pm 3.0$	°C
Relative Humidity	: $55.0 \pm 15.0$	%RH
Atmospheric Pressure	: $1010 \pm 10$	hPa

### CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.  
Measurement Condition : The average values during measurement are 24.6 °C and 60.8 %RH.

**NOTED:** The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

### TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

### Calibration procedure:

The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/IMC/VW2-dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.

### Traceability:

This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MW-0063-23.

### Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2$ , Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

Calibrated by:

☐  
☒



Approved signatory: .....

Calibration Department Manager

## MEASUREMENT RESULTS:

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

Table 1: The results of  $Q$  Standard calibration data

Plate	Flow rate $m^3/min$	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	$\Delta p_{meter}$ mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH <sub>2</sub> O	$Y$	Standard Flow [ $Q_s$ ] $m^3/min$
1	0.698	759.890	24.66	23.94	55.477	1.718	1.312	0.650
2	1.004	759.879	24.57	24.01	61.424	3.472	1.864	0.926
3	1.119	759.882	24.31	23.73	43.189	4.553	2.136	1.060
4	1.168	759.943	24.01	23.46	31.071	5.141	2.271	1.126
5	1.424	759.971	24.06	23.55	30.843	7.706	2.780	1.373

Slope ( $m$ ): 2.02970  
 Intercept ( $b$ ): -0.01132  
 Correlation coefficient ( $r$ ): 0.99980  
 Uncertainty ( $k=2$ ): 0.015  $m^3/min$

Table 2: The results of  $Q$  actual calibration data

Plate	Flow rate $m^3/min$	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	$\Delta p_{meter}$ mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH <sub>2</sub> O	$Y$	Standard Flow [ $Q_d$ ] $m^3/min$
1	0.698	759.890	24.66	23.94	55.477	1.718	0.821	0.649
2	1.004	759.879	24.57	24.01	61.424	3.472	1.166	0.924
3	1.119	759.882	24.31	23.73	43.189	4.553	1.335	1.057
4	1.168	759.943	24.01	23.46	31.071	5.141	1.418	1.122
5	1.424	759.971	24.06	23.55	30.843	7.706	1.736	1.368

Slope ( $m$ ): 1.27130  
 Intercept ( $b$ ): -0.00709  
 Correlation coefficient ( $r$ ): 0.99979  
 Uncertainty ( $k = 2$ ): 0.015  $m^3/min$

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*







SCARLET|TECH

# Certificate of Calibration

## WL-21 Wireless Anemometer

Scarlet Tech Ltd. hereby certifies that the WL-21 wireless anemometer listed below was thoroughly calibrated, test and inspected following the standard calibration procedure (st-wl-21) and is within manufacture's specification at the time when the calibration is don

**Client:** Envir Service Co., Ltd.

**Serial:** 2306DR0007

**Calibration Date:** 2023/11/12

**Calibration Expiry Date:** 2024/11/11

### The Result of Calibration

Velocity				
Measured Value (m/s)	Actual Value (m/s)	Deviation	Tolerance	Result
1.0	1.0	0.0	0.9-1.1	Pass
1.9	1.9	0.0	1.8-2.2	Pass
4.9	5.0	0.1	4.7-5.3	Pass
7.0	7.1	0.1	6.0-8.0	Pass
10.0	10.1	0.1	9.5-10.5	Pass
19.6	19.9	0.3	19.0-21.0	Pass

Wind Direction				
Measured Value (m/s)	Actual Value (m/s)	Deviation	Tolerance	Result
48°	47°	1	42-48	Pass
135°	135°	0	132-138	Pass
226°	225°	1	222-228	Pass
316°	316°	0	312-318	Pass
359°	0°	1	357-3	Pass

Inspection Room Temp	Actual Value	Deviation	Tolerance	Result
22.2°C	22.5	0.3	21.5-23.5	Pass

Atmospheric Pressure Inspection	Actual Value	Deviation	Tolerance	Result
1007	1005	2	1001-1019	Pass

#### Environment Conditions:

Air temperature: 22 °C

Relative humidity: 55 %

Static pressure: 102.2 kPa



Performed by: [Redacted]

Certified by Head of Engineering Department

This certificate may not be published or reproduced, except in full, unless  
Obtaining permission in writing from Scarlet Tech Ltd.  
4F-3, No. 347, 2nd Sec., Heping E. Rd., Daan Dist. Taipei City 106, Taiwan

# Certificate of Calibrator

## for ST-120 Sound Calibrator

No. 20230323J139

Name of Product Sound Calibrator

Type ST-120

Serial Number ST120C0669E

Specification Class 1

Date 2023/07/07

Tested by



1. Outside : OK  
2. Sound Pressure Level : 93.96 dB ; 114.00 dB  
3. Frequency : 1000.24 Hz  
4. Distortion : 1.1 % ; 1.2 %

### Environment conditions :

Air temperature : 20 °C  
Relative humidity : 50 %  
Static pressure : 101.8 kPa

Scarlet Tech Co., Ltd.



## Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24020016-1

Page : 1 of 3

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Primary Flow Meter

Manufacturer : DryCal

Model : DCL-H

Serial Number : 103657

ID. Number : DRY.CAL

### Environmental Conditions

Ambient Temperature :  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

Received Date : 01 Feb 2024

Relative Humidity :  $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 05 Feb 2024

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 05 Feb 2025

Calibration Procedure : SP-CPM-04-13

Date of Issue : 06 Feb 2024

### Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :

Calibration Officer

Approved by :

Authorized Signatory





## Calibration Report

Certificate Number : SPR24020016-1

Page : 2 of 3

### Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Standard Flow Meter	520-H	200353	MW-0053-23	19 Aug 2024
Standard Air Flow Meter	250 SLPM	260529	L202309134-0001	23 Sep 2024

### Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

NIMT - The National Institute of Metrology, Thailand.

MIT - Miracle International Technology Co.,Ltd.



## Result of Calibration

Certificate No. : SPR24020016-1

Page : 3 of 3

Range : 0 to 30 L/Min

Resolution : 0.001 L/Min

Accuracy  $\pm$  : 1 % of Reading

Function : Air Flow Measurement

Unit : L/Min

Calibration Point	UUC Reading	Standard Reading	UUC Error	K Factor Value	Uncertainty ( $\pm$ )
0.5	0.502	0.5010	0.0010	0.99801	0.012
2.5	2.518	2.5015	0.0165	0.99345	0.031
5.0	5.025	5.0020	0.0230	0.99542	0.050
10.0	10.054	10.0036	0.0504	0.99499	0.10
20.0	20.086	20.0030	0.0830	0.99587	0.20
30.0	30.125	30.0041	0.1209	0.99599	0.31

### Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.  
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

### Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence approximately 95 %

- End of Certificate -



## Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24020016-4

Page : 1 of 3

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : Scarlet Tech

Model : ST-130

Serial Number : 220300220

ID. Number : ND-5

### Environmental Conditions

Ambient Temperature :  $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 01 Feb 2024

Relative Humidity :  $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 05 Feb 2024

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 05 Feb 2025

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 06 Feb 2024

### Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :



Calibration Officer

Approved by :



Authorized Signatory





## Calibration Report

Certificate Number : SPR24020016-4

Page : 2 of 3

### Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP. 114/0166	17 Feb 2024

### Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :  
TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



## Result of Calibration

Certificate No. : SPR24020016-4

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty ( ± )
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.1	114.1	0.1	0.1	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty ( ± )
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	93.9	93.9	-0.1	-0.1	0.15
114	114.1	114.1	0.1	0.1	0.15

### Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.  
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

### Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : pH METER  
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS  
MODEL / TYPE : PH700  
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]  
CLID. NO. : 372200480  
JOB CONTROL NO. : 230725081582

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 25 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

02 August 2023



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. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

**NOMENCLATURE** : pH METER  
**MANUFACTURER** : EUTECH INSTRUMENTS  
**MODEL / TYPE** : PH700  
**SERIAL NO.** : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]  
**LOCATION SITE** : LABORATORY  
**DATE OF CALIBRATION** : 25 July 2023

---

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24°C to 25°C

Relative Humidity : 48% to 52%

#### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01, CLC-CPTH-03** based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines. 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, NIMT TRM CODE TRM-S-2002 , TRM CODE TRM-S-2003 , TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06-664-260,11754256, Lot Number CC757348.
3. Precision Thermometer, ASL Model F100 S/N. 010228/28.
4. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
5. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 2 of 4

## TRACEABILITY :

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

Lot Number. 080822 , 040822 , 230822. Due Date 26 April 2024.

2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.

Certificate No. 4281-13507707 , Due Date 14 July 2024.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 0822/65, Due Date 22 August 2023.

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

Certificate No. Q22130793, Due Date 05 January 2024.

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

Certificate No. TT-0104-22, Due Date 25 August 2023.

## 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:2022)"

**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
1.682	1.68	280	+0.002	0.015	2,07
4.003	4.00	150.0	+0.003	0.010	2,00
7.000	7.00	-25.3	0.000	0.013	2,00
10.003	10.01	-193.2	-0.007	0.016	2,05

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 2,3 of 54

### 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 Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 47 of 54

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

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE  
MANUFACTURER : SARTORIUS  
MODEL / TYPE : AZ214  
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]  
CLID. NO. : 362101621  
JOB CONTROL NO. : 230712075998

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

02 August 2023



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. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 1 of 4

## REPORT OF CALIBRATION FOR

**NOMENCLATURE** : **ELECTRONIC BALANCE**  
**MANUFACTURER** : **SARTORIUS**  
**MODEL / TYPE** : **AZ214**  
**SERIAL NO.** : **28092281[MEC-LAB01]**  
**LOCATION SITE** : **LABORATORY**  
**DATE OF CALIBRATION** : **25 July 2023**

---

### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25 °C to 26 °C

Relative Humidity : 48 % to 50 %

### 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-0120-21, Due Date 17 December 2023.

### 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:2022)"

Certificate No. **Q23075998**

**F3-011-04/01-12**

page 2 of 4

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

**MEASUREMENT RESULTS : ( ) without adjustment ( X ) adjustment**

## CALIBRATION DATA

### 1. Error of indications [ Before Adjustment ]

Nominal Test Value ( g )	Conventional mass ( g )	Display Value ( g )	Error of Balance ( g )	Uncertainty $\pm$ ( mg )	Coverage factor <i>k</i>
10.0000	10.0000	10.0004	+0.0004	-	-
20.0000	20.0000	19.9998	-0.0002	-	-
50.0000	50.0000	49.9993	-0.0007	-	-
100.0000	100.0000	99.9989	-0.0011	-	-
200.0000	199.9997	199.9984	-0.0013	-	-

### 2. Error of indications [ After Adjustment ]

Nominal Test Value ( g )	Conventional mass ( g )	Display Value ( g )	Error of Balance ( g )	Uncertainty $\pm$ ( mg )	Coverage factor <i>k</i>
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,32
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.07	2,00
5.0000	5.0000	4.9999	-0.0001	0.07	2,00
10.0000	10.0000	9.9999	-0.0001	0.08	2,00
50.0000	50.0000	49.9999	-0.0001	0.11	2,00
100.0000	100.0000	99.9998	-0.0002	0.18	2,00
150.0000	149.9999	149.9998	-0.0001	0.26	2,00
200.0000	199.9997	199.9996	-0.0001	0.33	2,00

### 3. Repeatability of indications

Nominal Test Value ( g )	Standard Deviation of Reading ( g )
200.0000	0.00006

**Certificate No. Q23075998**

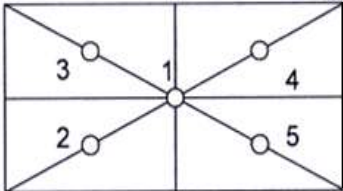
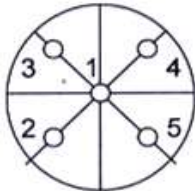
**F3-011-04/01-12**

page 3 of 4



## CALIBRATION DATA

### 4. Effect of eccentric application of a load on the indication

<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/>  </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/>  </div> </div>						
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	49.9999	49.9997	49.9999	50.0000	49.9997	0.0002

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. Q23075998

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. : 230712076000**

**CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.**

**DATE OF RECEIVED : 12 July 2023**

**DATE OF ISSUED : 02 August 2023**

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**

**02 August 2023**



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. Q23076000**

**F3-011-04/01-12**

page 1 of 4

## **REPORT OF CALIBRATION**

### **FOR**

**NOMENCLATURE** : **OVEN**  
**MANUFACTURER** : **MEMMERT**  
**MODEL / TYPE** : **UF110**  
**SERIAL NO.** : **B418.1125[MEC-LAB05]**  
**LOCATION SITE** : **LABORATORY**  
**DATE OF CALIBRATION** : **25 July 2023**

---

#### **ENVIRONMENT CONDITIONS :**

**Temperature** : 27 °C to 28 °C

**Relative Humidity** : 52% to 53 %

#### **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 Series II which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

#### **REFERENCE STANDARD USED :**

Hydra Series II, Fluke Model 2635A S/N. 8209003.

#### **TRACEABILITY :**

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

Certificate No. Q23065867, Due Date 22 June 2024.

#### **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:2022)"

**Certificate No. Q23076000**

**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	0.50	0.26	1.30
104.0	104.0	0.61	0.11	1.03
180.0	180.0	1.04	0.13	1.90

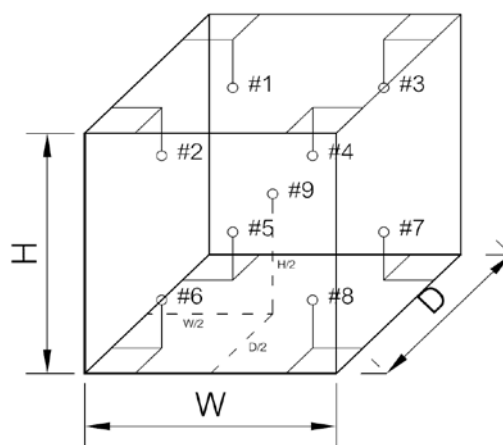
## CALIBRATION DATA

### 2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature ( °C )@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty $\pm$ ( °C )	Coverage factor $k$
Setting ( °C )	Indicating ( °C )	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
85.0	85.0	85.09	85.44	85.15	85.34	85.12	85.13	84.65	85.36	85.08	0.39	2,00
104.0	104.0	104.08	104.32	104.19	104.42	104.11	104.16	103.55	104.27	104.08	0.45	2,00
180.0	180.0	180.34	181.19	180.60	181.00	180.23	180.47	179.46	181.10	180.21	0.49	2,00

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

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 48 of 54



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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



SCIMET Co., Ltd.



Certificate No. C07240005

## Calibration Certificate

**Equipment:** SPECTROPHOTOMETER

**Model:** 723C

**Serial No.(or ID):** 2C41301043 (MEC-LAB11)

**Manufacturer:** KWF

**Condition:** In Condition

**Job No.:** KSMT2300974

**Received Date:** 12 January 2024

**Issued Date:** 13 January 2024

**Page:** 1 of 3

### Customer

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

### Calibration Place

Environment Laboratory, SCIMET Co., Ltd.

### Calibration Date

13 January 2024

### Environment Condition

**Temperature:** 23 °C ± 2 °C

**Humidity:** 50 %RH ± 15 %RH

### The Method used

In-house method, WI07, based 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. 108691 and 108692

The standard for Photometric Certificate No. 109010 , 114655

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 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 SCIMET Co., Ltd.



Person in charge



Authorized signatory



### Calibration Results:

#### Without Adjustment

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

Standard Wavelength (nm)	Unit Under Calibration (nm)	Correction (nm)	Uncertainty of Measurement ( $\pm$ nm)
417.67	417.9	-0.23	0.14
440.74	440.9	-0.16	0.14
448.99	448.6	0.39	0.14
472.22	472.3	-0.08	0.14
513.70	513.7	0.00	0.14
537.49	537.5	-0.01	0.14
574.60	574.6	0.00	0.14
641.76	641.9	-0.14	0.14
684.63	684.8	-0.17	0.14
740.27	740.4	-0.13	0.14
748.28	748.5	-0.22	0.14
807.16	807.4	-0.24	0.14
879.70	879.9	-0.20	0.14

**Calibration Results:**
**Without Adjustment**
**Photometric Accuracy (Absorbance)**

Wavelength	Standard absorbance (Abs)	Unit Under Calibration (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty of Measurement( $\pm$ Abs)
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2373	0.237	0.0003	0.0045
	0.5617	0.563	-0.0013	0.0045
	0.7392	0.738	0.0012	0.0045
	1.0550	1.057	-0.0020	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2335	0.234	-0.0005	0.0045
	0.5513	0.553	-0.0017	0.0045
	0.7230	0.722	0.0010	0.0045
	1.0324	1.035	-0.0026	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2126	0.213	-0.0004	0.0045
	0.5036	0.506	-0.0024	0.0045
	0.6735	0.673	0.0005	0.0000
	0.9615	0.964	-0.0025	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2201	0.220	0.0001	0.0045
	0.5176	0.519	-0.0014	0.0045
	0.6930	0.692	0.0010	0.0045
	0.9908	0.991	-0.0002	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2443	0.244	0.0003	0.0045
	0.5530	0.554	-0.0010	0.0045
	0.7196	0.718	0.0016	0.0045
	1.0301	1.029	0.0011	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2646	0.264	0.0006	0.0045
	0.5370	0.538	-0.0010	0.0045
	0.6862	0.685	0.0012	0.0045
	0.9822	0.982	0.0002	0.0045

**The End of Certificate**

**Statements of conformity:**

This conformity certificate documents the validity of the following statements of conformity based on the measurement results of corresponding calibration certificate:

The error of temperature determined during calibration are under given measurement and environmental conditions and considering the expanded measurement uncertainty (coverage probability 95%) within the specification. The given measurement uncertainty already includes other all effects by according to the standard method, ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04. Therefore, those parameters have not been assessed separately.

**Tolerance and Decision rules:**

Assessment of the conformity of the measurement device are done based on direct comparison of the relevant measurement results with the tolerances and decision rule are prescribed by the customer.

- Decision rule :** ☐ Choice A Binary Statement for Simple Acceptance Rule ( $w = 0$ ), Specific Risk < 50% PFA.
- ☒ Choice B Non-binary statement with guard band ( $w = 1 U$ ), Pass or Fail Specific Risk < 2.5% PFA and Condition Pass or Condition Fail Specific Risk < 50% PFA.
- ☐ Choice C Customer defined, Customers may define arbitrary multiple of  $r$  to have applied as guard band ( $w = r U$ ).
- ; PFA – Probability of False Accept



Authorized signatory



### Without Adjustment

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

Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance ( $\pm$ )	Conformity
417.9	-0.23	0.14	1.0	Pass
440.9	-0.16	0.14	1.0	Pass
448.6	0.39	0.14	1.0	Pass
472.3	-0.08	0.14	1.0	Pass
513.7	0.00	0.14	1.0	Pass
537.5	-0.01	0.14	1.0	Pass
574.6	0.00	0.14	1.0	Pass
641.9	-0.14	0.14	1.0	Pass
684.8	-0.17	0.14	1.0	Pass
740.4	-0.13	0.14	1.0	Pass
748.5	-0.22	0.14	1.0	Pass
807.4	-0.24	0.14	1.0	Pass
879.9	-0.20	0.14	1.0	Pass

**Without Adjustment**
**Photometric Accuracy (Absorbance)**

Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance ( $\pm$ )	Conformity
420 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.237	0.0003	0.0045	0.010	Pass
	0.563	-0.0013	0.0045	0.010	Pass
	0.738	0.0012	0.0045	0.010	Pass
	1.057	-0.0020	0.0045	0.010	Pass
440 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.234	-0.0005	0.0045	0.010	Pass
	0.553	-0.0017	0.0045	0.010	Pass
	0.722	0.0010	0.0045	0.010	Pass
	1.035	-0.0026	0.0045	0.010	Pass
465 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.213	-0.0004	0.0045	0.010	Pass
	0.506	-0.0024	0.0045	0.010	Pass
	0.673	0.0005	0.0000	0.010	Pass
	0.964	-0.0025	0.0045	0.010	Pass
546.1 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.220	0.0001	0.0045	0.010	Pass
	0.519	-0.0014	0.0045	0.010	Pass
	0.692	0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.991	-0.0002	0.0045	0.010	Pass
590 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.244	0.0003	0.0045	0.010	Pass
	0.554	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.718	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	1.029	0.0011	0.0045	0.010	Pass
635 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.264	0.0006	0.0045	0.010	Pass
	0.538	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.685	0.0012	0.0045	0.010	Pass
	0.982	0.0002	0.0045	0.010	Pass

The validity of the statements of conformity cannot be guaranteed for different places of use, environmental conditions or improper use.

**The End of Statements of Conformity**



## ใบตรวจสอบสภาพเครื่อง Spectrophotometer

เลขที่ใบงาน: KSMT2300974

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: 723C

หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
12 Jan 2024			13 Jan 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด ( ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิตช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Service Engineer



# Avio200 Preventive Maintenance Report

**Company Name:** Mine Engineering Consultance CO., Ltd.

**Instrument Location:** [REDACTED]  
[REDACTED]

**Instrument Serial No.:** 079S18071903

**Date:** 7-Feb-2024

## ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:	Mine Engineering Consultance CO., Ltd.		
Address (Instrument Location):			
Serial Number:	079S18071903	PM Number:	1 of 2
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	WO-02622126
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	7-Feb-2024	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	7-Aug-2024
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
Avio200	079S18071903	Syngistix V 3.0.0.3081

## Parts Lists

Parts Included with the PM		
Part Number (if applicable)	Description	Quantity
09995098	Air Filter-Spectrometer	2
N077520	Air Filter-RF Generator	1
09992731	Axial Window	1
B0810377	Radial Window	1
N0770438	O-ring kit, injector support adapter	2
N0780437	O-ring kit, torch	Not Applicable

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	7-263MFX1	Apr-2024
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1	59-091CRY1	Jun-2024



# 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	76	76psig
Torch Argon	67	67psig
Shear Gas	65	65psig
Water	35	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	0.007	Passed
Ni 231.604 - Resolution	≤0.011	0.008	Passed
Ni 341.476 - Resolution	≤0.015	0.012	Passed
Ba 455.403 - Resolution	≤0.020	0.016	Passed

**5.2 Precision:**

☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
<b>Zn 213.856</b>	%RSD $\leq$ 1 %	0.42	Passed
<b>Mg 280.856</b>	%RSD $\leq$ 1 %	0.44	Passed
<b>Mg 285.207</b>	%RSD $\leq$ 1 %	0.31	Passed
<b>Ba 455.403</b>	%RSD $\leq$ 1 %	0.15	Passed

**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	
<b>Mn 257.610</b>	Radial	1,000 ppb	6106.1	611129.2	
<b>Mn 257.610</b>	Axial	1,000 ppb	11933.8	1462849.7	
<b>Mn 257.610</b>	<b>IB*Conc.</b>	<b>IS - IB</b>	<b>BEC</b>	<b>Spec</b>	<b>Pass/Fail</b>
Radial	6106100	605023.1	10.09	<30 PPB	Passed
Axial	11933800	1450915.9	8.22	<30 PPB	Passed

**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

Date	Time	Location	Weather	Wind	Temp	Humidity	Pressure	Visibility	Clouds	Precip	Remarks

## 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:

Einzelne Repräsentative:

Date:

7-Feb-2024

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Representative:

ized customer representation

Date:

7-Feb-2024

(DD-MMM-YYYY)

# เอกสารแนบ 13

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

## 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 เลขทะเบียน [REDACTED] สถานที่ตั้งเลขที่ [REDACTED]

ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]  
๒) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

๑๑) [REDACTED]



๑๑)  
๑๒)  
๑๓)  
๑๔)

ทะเบียนเลขที่  
ทะเบียนเลขที่  
ทะเบียนเลขที่  
ทะเบียนเลขที่

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑ 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. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017. *วิภาส*



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED] สถานที่ตั้งเลขที่ [REDACTED]  
[REDACTED] ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ  
ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- |    |            |               |            |
|----|------------|---------------|------------|
| ๑) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๒) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๓) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- |    |            |               |            |
|----|------------|---------------|------------|
| ๑) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๒) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- |    |            |               |            |
|----|------------|---------------|------------|
| ๑) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๒) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๓) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๔) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |
| ๕) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ | [REDACTED] |

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...



อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๑๒ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

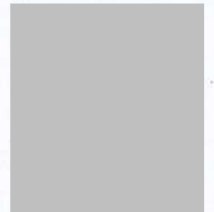
ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
2	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>
3	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[3]</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[3]</sup>
8	Chromium (VI)	Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
13	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[3]</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup>
14	pH	Electrometric Method <sup>[3]</sup>
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
16	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
17	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
18	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>

สิ่งปลูก...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
2	Arsenic	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
3	Barium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
4	Beryllium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
5	Cadmium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
6	Chromium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
7	Chromium (III)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[5,6,7,8]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,4,7,8]</sup>
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[6,8]</sup>
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
12	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
13	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
14	pH	Electrometric Method <sup>[9,10]</sup>
15	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
16	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
17	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
18	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
19	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>

**ดิน จำนวน 15 รายการ**

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[5,6,7,8]</sup>
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[6,8]</sup>
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
12	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
13	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
14	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
15	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.**

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.**

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.**

*Smul*





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๑๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED] สถานที่ตั้งเลขที่ [REDACTED]  
[REDACTED] ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

[REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]
๒)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]
๓)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]
๔)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

[REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]
๒)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]
๓)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]
๔)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]
๕)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงาน  
อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

