

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ

1

ผลพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/ ๘ ๓ ๑ ๐



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลย์วัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๘ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ที่ TCC_EIA121/03/2019
ลงวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๒

๒. สำเนาหนังสือบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ที่ TCC_EIA 147/05/2019
ลงวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๒

๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรม
ก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น คำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๘
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๗ ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ

ด้วย ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้ บริษัท ทอพ-คลาส
คอนซัลแทนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด
หินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น คำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๘
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๗ ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณา รายงานรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมินผล
กระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุม ครั้งที่ ๑๙/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๒ คณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ โครงการเหมืองแร่ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น คำขอ
ประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๘ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๗ ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด
รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ ทั้งนี้ หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้อนุญาตประทานบัตรแล้ว
ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สุวิทย์ อุดมทรัพย์

(นายสุวิทย์ อุดมทรัพย์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๙

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

เลขที่ 82/5 หมู่ที่ 2 ตำบลโนนศิลา อำเภอปากคาด
จังหวัดบึงกาฬ 38190

คำขอประทานบัตรที่ 5/2558

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลนาแดง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ 38190

มิถุนายน 2562

เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีสิ่งมอบคุณค่าที่แนบ

จัดทำโดย

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

204 หมู่บ้านเมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทรศัพท์ 0-2322-5758 โทรศัพท์มือถือ 08-4388-3976, 06-2605-1725

โทรสาร 0-2322-5759 Email: top-class204@hotmail.com



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD.

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

เลขที่ 82/5 หมู่ที่ 2 ตำบลโนนศิลา อำเภอปากคาด
จังหวัดบึงกาฬ 38190

คำขอประทานบัตรที่ 5/2558

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลนาแดง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ 38190

มิถุนายน 2562

เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีเสื่อมสภาพอำนาจที่แนบ

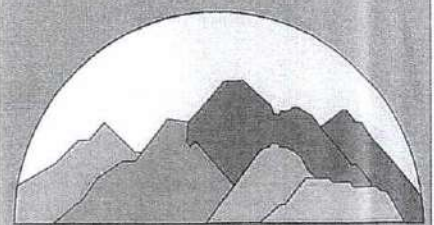
จัดทำโดย

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

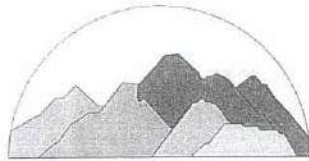
204 หมู่บ้านเมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทรศัพท์ 0-2322-5758 โทรศัพท์มือถือ 08-4388-3976, 06-2605-1725

โทรสาร 0-2322-5759 Email: top-class204@hotmail.com



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD.

204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

204 Muangthong 2/3, Soi Patthanakarn 53, Patthanakarn Rd., Suanluang, Bangkok 10250

โทรศัพท์ 0-2322-5758 โทรสาร 0-2322-5759

Email top-class204@hotmail.com

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

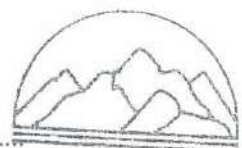
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น คำขอประทานบัตรที่ 5/2558
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลนาง อำเภอบางบาล จังหวัดบึงกาฬ

รับรองการจัดทำรายงานฯ

ลงชื่อ.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
คำขอประทานบัตรที่ 5/2558 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ

ตารางที่ 1: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจาก กิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	2. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเริง)

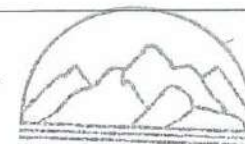
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

1/69

ตารางที่ 1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	3. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตร มีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังจากที่ได้รับอนุมัติ หรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตให้ดำเนินการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา ดังนี้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	3.1 หากเห็นว่าไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานฯ รับผิดชอบแจ้งไว้และแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	3.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆะเมธี)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายติเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท หอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

2/69

ตารางที่ 1: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	4. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมือง และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	5. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเรง)

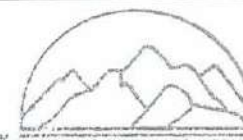
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า

3/69

ตารางที่ 2: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 สภาพภูมิประเทศ	1. กำหนดตำแหน่ง และขอบเขตพื้นที่ในการทำเหมือง และแนวเส้นทางลำเลียงแร่ให้ชัดเจน เพื่อให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการ โดยทำการปรับสภาพพื้นที่เดิม ให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นเท่านั้น โดยพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ พร้อมทั้งเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงคำขอประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ ใต้ และตะวันออก และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก (รูปที่ 1)	- บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	2. จัดเตรียมเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทำเหมืองให้พร้อมก่อนที่จะเริ่มการทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	3. ให้ตัดเส้นทางลำเลียงขนส่งไปยังบริเวณจุดเริ่มเปิดทำเหมือง เพื่อใช้ในการลำเลียงเครื่องจักรอุปกรณ์สำหรับการเปิดทำเหมืองและการลำเลียงขนส่งแร่ นอกจากนี้จะต้องทำการปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ และเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยการบดอัดให้แน่นและปรับแต่งผิวถนนให้สามารถใช้ได้ทุกฤดูกาล	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

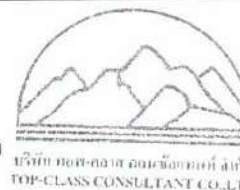
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

รับรองจำนวนหน้า

4/69

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.1 (ต่อ) สภาพภูมิประเทศ	4. ให้ปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ ให้มีองค์ประกอบพันธุ์ไม้ 3 ชั้นเรือนยอด โดยปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว หญ้าแฝก และโปะเหียง และไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น และมีการปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้น ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือในบริเวณที่ว่างเปล่าที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก โดยปลูกลักษณะเป็นแถวแบบสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร ทั้งนี้กล้าไม้ที่นำมาปลูกจะต้องมีอายุมากกว่า 1 ปี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทุนบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	5. ให้ปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้บนคันทำนบดิน เพื่อเป็นแนวป้องกันเสี่ยง ให้มีองค์ประกอบพันธุ์ไม้ 3 ชั้นเรือนยอด โดยให้ปลูกต้นไม้บนคันทำนบดิน 1 แถว และปลูกต้นไม้ด้านข้างขนานไปกับคันทำนบอีกข้างละ 1 แถว รวมเป็น 3 แถว และให้ปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นด้วย พันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกให้เลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม เลือกช่วงเวลาที่ไม่มีฝนตกในการดำเนินการเตรียมพื้นที่รองรับกิจกรรมต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะ และการพังทลายของหน้าดิน รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทุนบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเวง)

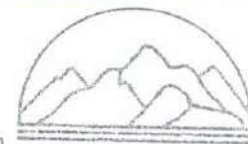
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า

5/69

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.1 (ต่อ) สภาพภูมิประเทศ	6. ให้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง บริเวณโครงการเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ และให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	- บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
1.2 คุณภาพอากาศ	- ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงแร่ภายในโครงการให้คงสภาพเป็นถนนลูกรังบดอัดแน่นพร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางลำเลียงแร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
1.3 การใช้วัตถุระเบิด	- ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาทำการในการระเบิด บริเวณเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. ให้จัดทำบ่อกักเก็บน้ำ จำนวน 1 บ่อ (ขนาด 10 x 100 x 2 เมตร) ตรงบริเวณมุมค่าขอประทานบัตรด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการความจุใช้งานประมาณ 2,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนไหลบ่าบริเวณพื้นที่โครงการก่อนนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ฉีดพรมบริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่ เป็นต้น โดยรอบบ่อกักเก็บน้ำ ต้องทำการปลูกพืชคลุมดิน หญ้าแฝก และปอเทือง เพื่อช่วยป้องกันการชะล้างพังทลาย ช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำ และเป็นตัวกรองตะกอนขนาดเล็ก	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเริง)

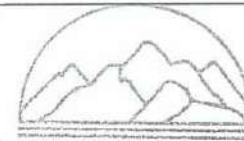
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า

6/69

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4(ต่อ) อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	2. ให้จัดทำคันทำนบดินอัดแน่นและคุระบายน้ำ รอบพื้นที่โครงการ โดยคันทำนบดินมีขนาดด้านบนกว้างประมาณ 1 เมตร ด้านล่างกว้างประมาณ 3 เมตร และสูง 2 เมตร และชุดคุระบายน้ำรอบคันทำนบขนาดฐานกว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร ด้านบนกว้าง 1.5 เมตร เพื่อระบายน้ำไหลบ่าหน้าดินจากพื้นที่ ลงสู่บ่อกักเก็บน้ำ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	3. ให้จัดทำฝายน้ำล้นประกอบด้วยคันทำนบดิน ที่มีสันกว้าง 5 เมตร สูง 5 เมตร ฐานกว้าง 21 เมตร ที่มีด้านประตูน้ำเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 5 เมตร มีประตูน้ำ กว้าง 1 เมตร ที่มีสะพานประตูเป็นไม้ เป็นชั้นๆ ละ 20 เซนติเมตร มีช่องใส่บานประตูไม้ขนาด 2"X8" ยาว 1 เมตร เพื่อดักน้ำที่มีตะกอนชะล้างไม่ให้ไหลออกจากโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
1.5 ปฐพีวิทยา	- กำหนดให้ต้องไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือฝนตกใหม่ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะ และการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยน้ำฝน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
2.1 นิเวศวิทยาบนบก	1. การกำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น โดยการแสดงสัญลักษณ์หรือป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	2. ให้ออกกฎข้อบังคับเพื่อควบคุมคนงานมิให้บุกรุกหรือทำกิจกรรมใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

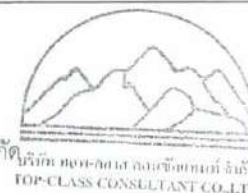
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

7/69

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการทำเหมืองของโครงการให้ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
3.2 การเกษตรกรรม	- ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม และหากเกิดความเดือดร้อนเสียหายจากการดำเนินโครงการ เจ้าของโครงการต้องชดเชยค่าเสียหายต่อเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	- บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่เกษตรกรรมข้างเคียง	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
3.3 การคมนาคม	1. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็ว ป้ายสัญลักษณ์เพื่อแจ้งเตือนการควบคุมความเร็วของรถขนส่งแร่ โดยระบุ “ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง” และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณเตือนภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	2. จัดอบรมและแนะนำพนักงานขับรถบรรทุกทุกคนให้ขับรถด้วยความระมัดระวังมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- พนักงานขับรถบรรทุก - เจ้าของโครงการทุกคน	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

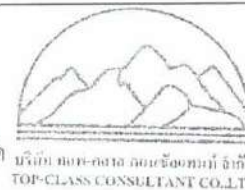
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

8/69

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 (ต่อ) การคมนาคม	3. ให้แสดงข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ หรือที่อยู่ที่สามารถแจ้งข้อร้องเรียนที่เห็นได้ชัดเจน ข้างรถบรรทุกแต่ละคันของโครงการ เพื่อแจ้งข้อร้องเรียนและเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้ถนน	- รถบรรทุกแต่ละคันของโครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม				
	1. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นพื้นที่โครงการก่อนเป็นลำดับแรกและให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	ไม่ต่ำกว่าอัตราค่าแรงขั้นต่ำ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	2. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ที่ระบุชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ ประทานบัตร อายุประทานบัตร วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ให้ประชาชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง เพื่อสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การลดข้อวิตกกังวลต่างๆ จากการดำเนินการของโครงการ โดยจัดทำเป็นบอร์ด หรือทำเป็นป้ายประกาศ นำไปติดไว้ที่ศาลาประชาคมหมู่บ้าน และที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน	- ศาลาประชาคมหมู่บ้าน และที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านดาดบังบด	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	3. ให้ทำการประชาสัมพันธ์โครงการก่อนเริ่มดำเนินโครงการอย่างน้อย 1 เดือนตามแผนประชาสัมพันธ์โครงการ	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

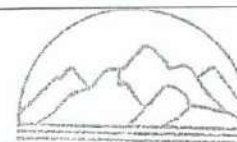
ลงนาม.....
(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆะเวง)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....
(นายติเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอฟ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
บริษัท ทอฟ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD



รับรองจำนวนหน้า
9/69

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 (ต่อ) สภาพเศรษฐกิจสังคม	4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของโครงการเยี่ยมชุมชน และประสานงานทำความเข้าใจกับชุมชนสม่ำเสมอ	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทุนบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	5. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการ หน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชน ซึ่งมีหน้าที่บริหารกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ รวมถึงทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ ปีละ 1 ครั้ง	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทุนบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	6. ให้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการซึ่งกำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในกองทุนนี้ ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทุนบัตร	ให้เป็นไปตามที่ กพร. กำหนด	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆะเริง)

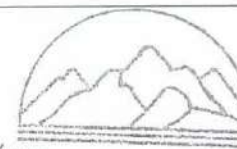
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า

10/69

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การสาธารณสุข	- ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสอบสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ สำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยเปิดบัญชีธนาคารเพื่อนำเงินเข้ากองทุนดังกล่าวในเดือนแรกของทุกๆ ปี ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประจําานบัตร	ให้เป็นไปตามที่ กพร. กำหนด	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน เช่น หน้ากาก กรองอากาศ เครื่องป้องกันหู ที่ปิดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันตา เป็นต้น และออกกฎระเบียบให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลทุกครั้งในขณะที่ทำงานในพื้นที่ที่อาจได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประจําานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	2. กำหนดให้โครงการต้องมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน และในระหว่างการปฏิบัติงานตลอดอายุประจําานบัตร โดยทำการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประจําานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	3. จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาล ยาสามัญประจำบ้าน เวชภัณฑ์ที่จำเป็น และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อม เพื่อช่วยเหลือคนงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน หรือเจ็บป่วยได้อย่างทันท่วงที โดยไม่คิดมูลค่า พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประจําานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆะเมธี)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

11/69

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 (ต่อ) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานในเรื่องอาชีวอนามัย พร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเจาะระเบิด รถชนิดต่างๆ และรถขุดตักดิน เป็นต้น ให้ถูกวิธี	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	5. จัดให้น้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	6. ให้เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และพระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 อย่างเคร่งครัด	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเริง)

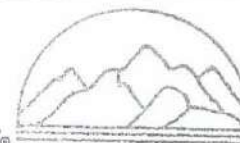
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า

12/69

ตารางที่ 3: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 สภาพภูมิประเทศ	1. ให้เปิดทำเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ตั้งแต่ระยะดำเนินการทำเหมืองจนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง โดยเริ่มเปิดหน้าเหมืองบริเวณหมายเลข "ห"	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	2. กำหนดให้บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ต้องรักษาให้คงสภาพเดิมให้มากที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	3. กำหนดให้การทำเหมืองทำเป็นชั้นบันได โดยควบคุมความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 5 เมตร ความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5 เมตร ทั้งนี้ความลาดชันหน้าเหมืองโดยรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนสิ้นสุดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	4. กำหนดให้ต้องไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนสิ้นสุดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	5. ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ตามรายละเอียดในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนสิ้นสุดอายุประทานบัตร	ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

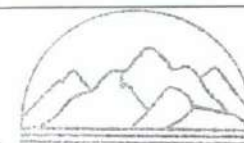
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า

13/69

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ	1. กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการอย่างน้อยวันละ 2-3 ครั้ง หรือในช่วงฤดูแล้งให้ฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	2. ให้กำหนดความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการ ให้ใช้ความเร็วรถในอัตราไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	3. กำหนดให้การเจาะระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	4. ให้เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลูกรัง ทำการปรับปรุงและซ่อมแซมให้เป็นถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายมาก เช่น การบดอัดด้วยดินและหินให้แน่น ปรับเปลี่ยนผิวถนนให้เรียบ พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียิ่งขึ้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	5. กำหนดให้การขนส่งแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่	- รถขนส่งแร่ทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	6. ให้ทำการตรวจสภาพ ซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง ให้มีสภาพที่สมบูรณ์และสามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ	- เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

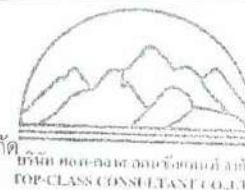
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

14/69

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง	1. กำหนดให้จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ของรถบรรทุกของโครงการอย่างสม่ำเสมอซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดระดับเสียงลงได้	- บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	2. กำหนดให้มีการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมใด ๆ ในช่วงเวลา 18.00-06.00 น. ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	3. ให้ทำการตรวจสภาพ ซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ ทั้งนี้เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	- เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
1.4 การใช้วัตถุระเบิด	1. กำหนดให้ในการระเบิดหน้าเหมืองเพื่อผลิตแร่ จะต้องควบคุมปริมาณการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 96 กิโลกรัม/จังหวัด และมีการควบคุมทิศทางการระเบิด โดยหันทิศทางการระเบิดเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของหินออกนอกพื้นที่โครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	2. ให้มีวิศวกร หรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด เป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	3. กำหนดให้ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง และอยู่ในช่วงเวลาประมาณ 16.00-17.00 น. โดยก่อนการระเบิดจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเริง)

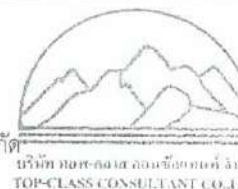
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

15/69

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 การใช้วัตถุระเบิด (ต่อ)	4. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมเวลาในการระเบิด บริเวณเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งให้มีการแจ้งเตือนพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ทำเหมือง ไม่ให้เข้าไปในพื้นที่ เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	5. ให้มีการเก็บกวาดเศษหิน ก่อนจะมีการระเบิด เพื่อป้องกันไม่ให้มีหินปลิวกระเด็นเวลาจุดระเบิด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
1.5 อุทกวิทยาและ คุณภาพน้ำ	1. ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้าง และลดอุบัติเหตุ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	2. หากมีแนวโน้มว่าจะเกิดผลกระทบจากการทำเหมือง เช่น แผ่นดินถล่ม หรือผลกระทบใดๆ ทางด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ ให้หยุดดำเนินการทันที	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	3. กำหนดให้บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	4. หากพบว่าปริมาณตะกอนในบ่อกักเก็บน้ำมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรของบ่อ ต้องรีบทำการขุดลอกตะกอนดินทราย เพื่อให้มีการรองรับน้ำและระบายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
1.6 ปฐพีวิทยา	- ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตที่จะใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด หรือเปลี่ยนแปลงให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

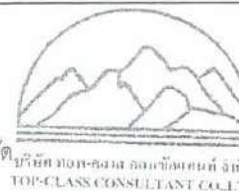
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

16/69

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
2.1 นิเวศวิทยาบนบก	<p>1. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว ให้มีองค์ประกอบพันธุ์ไม้ 3 ชั้นเรือนยอด โดยการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม และมีการปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้น บริเวณพื้นที่โครงการ โดยปลูกลักษณะเป็นแถวแบบสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าไม้ต้นไม่ตายให้ทำการปลูกทดแทน</p> <p>2. ควบคุมและดูแลให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือกระทำการใดๆ ที่อาจจะก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง เช่น การทิ้งกันบูหรื หรือการจุดไฟเพื่อประกอบอาหาร รวมถึงดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และหากพบเห็นไฟป่าในบริเวณใกล้เคียง ให้ช่วยกันดับไฟเสียแต่ต้น เพื่อมิให้ไฟขยายเป็นวงกว้าง หากไฟรุนแรงไม่สามารถดับได้ให้รีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดำเนินการช่วยเหลือโดยเร็ว</p> <p>3. ควบคุมมิให้พนักงานหรือคนงานไม่ให้ลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่ารวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น</p> <p>- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น</p> <p>- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น</p>

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆะเมธี)

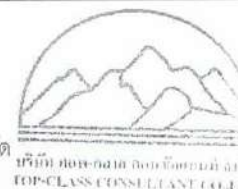
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิรัช)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

17/69

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	- จะต้องปฏิบัติเช่นเดียวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ ที่ได้เสนอไว้แล้วอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้เพื่อป้องกันการชะล้าง ตะกอนมูลดินไม่ให้ไหลออกสู่พื้นที่ภายนอก หรือแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ ใกล้เคียง อันก่อให้เกิดความขุ่นข้น และความกระด้าง ซึ่งไม่เหมาะสำหรับการ เจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1. กำหนดให้บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือไม่ได้ใช้ในการดำเนิน กิจกรรมจะต้องรักษาไว้ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	2. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว ให้มีองค์ประกอบพันธุ์ไม้ 3 ชั้นเรือนยอด ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศเดิมให้มากที่สุด โดยการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว หญ้าแฝก และปอเทือง และไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม และมีการปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้น ซึ่งควรคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดี เหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งบำรุงรักษาพืชคลุมดิน และพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท หอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

18/69

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การเกษตรกรรม	1. กำหนดให้ในระหว่างการทำเหมือง พื้นที่ที่พบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหาย ต่อพื้นที่เกษตรกรรมจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวก่อน และแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบทันที แล้วทำการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้น ซึ่งในการตรวจสอบความเสียหายทางโครงการต้องดำเนินการร่วมกับเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมได้รับการชดเชยค่าเสียหายตามความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
3.3 การคมนาคม	1. กำหนดให้ฉีดพรมน้ำประมาณ 3-4 ครั้ง/วัน ส่วนในฤดูฝนควรฉีดพรมเพียงวันละ 1-2 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	2. กำหนดให้การบรรทุกแร่ ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุด และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถ โดยเฉพาะช่วงถนนบดอัดแน่นและช่วงที่ผ่านชุมชนจะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	3. ให้แสดงข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ หรือที่อยู่ที่สามารถแจ้งข้อร้องเรียนที่เห็นได้ชัดเจนข้างรถบรรทุกแร่ของโครงการ เพื่อแจ้งข้อร้องเรียนและเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้ถนน	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

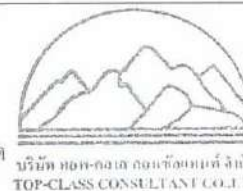
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท หอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

19/69

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 (ต่อ) การคมนาคม	4. ให้ดูแลป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็ว ป้ายสัญลักษณ์เพื่อแจ้งเตือนการควบคุมความเร็วของรถขนส่งแร่ และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	5. กำหนดให้ในการบรรทุกแร่ออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง จะต้องปิดฝากระบะข้าง และกระบะท้ายของรถบรรทุกแร่ และต้องใช้ผ้าคลุมรถให้เรียบร้อย	- บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	6. ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ในกรณีที่ผิวถนนสาธารณะเกิดการชำรุดเสียหายเนื่องจากการขนส่งแร่ของโครงการ ทางโครงการต้องดำเนินการซ่อมทันที	- บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	7. ให้ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	8. ให้มีการขนส่งแร่เฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น หลีกเลี่ยงช่วงเวลาเช้าและเย็น โดยเฉพาะช่วงที่นักเรียนเดินทางไป-กลับ จากโรงเรียน ในช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และ 15.00-17.00 น.	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	9. ให้ทางโครงการมีการอบรม กวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงาน ในการขับรถขนส่งแร่ของโครงการ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการและพนักงานของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

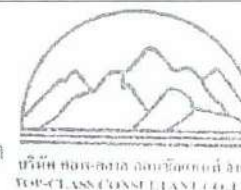
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

20/69

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.4 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	1. ให้การสนับสนุนดูแลซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของชุมชนบริเวณใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม	1. กำหนดให้ในการจ้างแรงงานต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดของค่าแรงงานขั้นต่ำตามประกาศกระทรวงแรงงาน เพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อคนงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	ไม่ต่ำกว่าอัตราค่าแรงขั้นต่ำ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	2. ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมา	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	3. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในชุมชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมหรือประเพณีต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การทอดผ้าป่าสามัคคี งานประเพณีสงกรานต์ งานประเพณีลอยกระทง การบริจาคทุนการศึกษา ส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนา และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในพื้นที่ เป็นต้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามความเหมาะสม	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	4. ให้จัดเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่รับข้อร้องเรียน รับฟังความคิดเห็น และจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนด้านหน้าที่โครงการ ตลอดอายุประทานบัตร	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

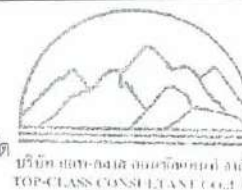
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

21/69

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 (ต่อ) สภาพเศรษฐกิจสังคม	5. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการหน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชน ซึ่งมีหน้าที่บริหารกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ รวมถึงทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ ปีละ 1 ครั้ง	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามความเหมาะสม	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	6. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ) และผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนของประชาชนที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ (ถ้ามี) ปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบผลการดำเนินการของโครงการ โดยการติดประกาศตามสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ และจัดทำเป็นบอร์ดขนาดใหญ่ที่อ่านได้ชัดเจน ได้แก่ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน และศาลาประชาคมหมู่บ้าน พร้อมทั้งจัดทำเป็นรายงานหรือเอกสารแสดงผลการตรวจวัดผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้แก่ หน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ด้วย ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาง รวมถึงประชาสัมพันธ์กิจกรรมการช่วยเหลือชุมชน หรือมาตรการฯ ด้านบวกของโครงการให้ชุมชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง	- ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน และศาลาประชาคมหมู่บ้าน - รพ.สต. นาง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเริง)

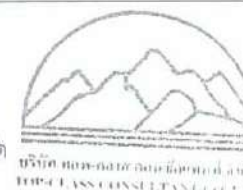
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท หอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

22/69

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การสาธารณสุข	- ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	- ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน และศาลาประชาคม หมู่บ้าน - รพ.สต. นาดง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. กำหนดให้ในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกรองอากาศ แว่นตานิรภัย ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น โดยเจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	2. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 เพื่อลดอัตราความเสี่ยงอันตรายจากระดับเสียงดังต่อพนักงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเริง)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

23/69

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 (ต่อ) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3. ให้ทำการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน (Audiometric Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดังทุกคน โดยแบ่งการตรวจเป็นก่อนเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานปีละ 1 ครั้ง เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน และเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	4. กำหนดให้พนักงานที่ทำงานภายในบริเวณที่มีเสียงดัง ต้องสวมเครื่องป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่ เครื่องป้องกันหู (Ear Plug หรือ Ear Muffs) รวมทั้งมีการสับเปลี่ยนหน้าที่พนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในที่ที่มีเสียงดังมากเกินไปเป็นเวลานาน	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	5. กำหนดให้การปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ตามแผนงานที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน และลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักร	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	6. ให้ตรวจสอบซ่อมแซม และเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องจักร ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งเสมอ รวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงานที่มีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุให้มีสภาพดีขึ้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	7. ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในรัศมีการทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	8. ให้จัดทำแบบฟอร์มจดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน และแสดงสถิติทางอุบัติเหตุพร้อมทั้งหาสาเหตุให้พนักงานทั่วไปได้รับรู้ เพื่อเพิ่มควมระมัดระวังในการปฏิบัติงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

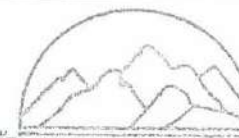
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า

24/69

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 (ต่อ) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	9. ให้เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และพระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 อย่างเคร่งครัด	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
4.4 ประวัติศาสตร์โบราณคดีและโบราณสถาน	- ในระหว่างการทำเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ หากพบวัตถุต้องสงสัยว่าเป็นโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ทางโครงการหยุดดำเนินการทำเหมืองและรีบแจ้งข้อมูลต่อสำนักศิลปากรที่ 9 ขอนแก่น ให้ทราบโดยด่วน และอนุญาตให้พนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ กรณีที่พิสูจน์หลักฐานแล้วพบว่า บริเวณพื้นที่โครงการเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ หรือพบว่ามีหลักฐานทางโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
4.5 ทัศนียภาพ	1. กำหนดให้ในระหว่างการทำเหมือง โครงการจะต้องบำรุงรักษาไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินที่ปลูกไปแล้ว ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และหากพบว่าบริเวณใดพืชคลุมดินหรือไม้ยืนต้นตาย ควรดำเนินการปลูกซ่อมแซมทันที	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	2. กำหนดให้บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

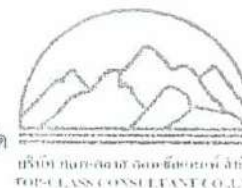
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า

25/69

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.5 (ต่อ) ทัศนียภาพ	<p>3. กำหนดให้ภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง ทางโครงการจะต้องเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี โดยการบำรุงรักษาปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดินตามที่เสนอไว้ในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ อย่างเคร่งครัด เพื่อเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี ดังนี้</p> <p>ช่วงที่ 1 - บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 12.44 ไร่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฟื้นฟูสภาพพื้นที่โดยบริเวณคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ โดยทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เนื้อที่ประมาณ 3.50 ไร่ - รักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีความเหมาะสม และปลอดภัย เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.17 ไร่ <p>ช่วงที่ 2 บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 12.61 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 1.45 ไร่</p> <p>ช่วงที่ 3 บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 14.06 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.86 ไร่</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเริง)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอฟ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



บริษัท ทอฟ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า

26/69

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.5 (ต่อ) ทศนิยมภาพ	<p><u>ช่วงที่ 4</u> บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบกั้นดิน เนื้อที่ประมาณ 14.92 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 1.49 ไร่</p> <p><u>ช่วงที่ 5</u> บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบกั้นดิน เนื้อที่ประมาณ 16.41 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.27 ไร่</p> <p><u>ช่วงที่ 6 (สิ้นสุดการทำเหมือง)</u></p> <p><u>ระยะดำเนินการทำเหมือง</u> บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบกั้นดิน เนื้อที่ประมาณ 16.68 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.58 ไร่</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

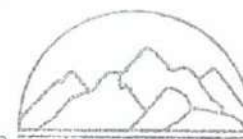
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า

27/69

ตารางที่ 3: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.5 (ต่อ) ทศนียภาพ	<p><u>ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง</u></p> <p>- พื้นที่ที่ได้ใช้ทำเหมืองแล้วจะทำการปรับ ตกแต่ง ให้มีสภาพความมั่นคงแข็งแรง โดยการปรับลดความลาดชันของบ่อเหมืองให้อยู่ในลักษณะที่ปลอดภัย และพัฒนาบ่อกักเก็บน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ต่อไป</p> <p>- พื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง พื้นที่อาคารสำนักงาน ตาช้าง และอาคารเก็บวัตถุดิบ ทำการรื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์และโรงเรือนออก พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่ เพื่อปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว</p> <p>- พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองหรือกิจกรรมอื่นๆ หรือไม่มีการใช้ประโยชน์ใดๆ ให้รักษาสภาพพื้นที่เดิมเอาไว้เพื่อฟื้นคืนสภาพพื้นที่ให้กลับคืนสู่ธรรมชาติ</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

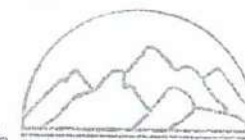
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

รับรองจำนวนหน้า

28/69

ตารางที่ 4: มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ให้ตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler	- จำนวน 2 สถานี (ดังรูปที่ 9) ได้แก่ 1.บริเวณโรงเรียนบ้านนาตง 2. หมู่ที่ 7 บ้านตาลบังบด หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศเหนือ	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง	40,000 บาท/ปี	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
2. เสียง	- ให้ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) ในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter)	- จำนวน 2 สถานี (ดังรูปที่ 9) ได้แก่ 1.บริเวณโรงเรียนบ้านนาตง 2. หมู่ที่ 7 บ้านตาลบังบด หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศเหนือ	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง	40,000 บาท/ปี	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
3. แรงสั่นสะเทือน	- ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ โดยการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด ค่าความถี่ ค่าการขจัด และค่าแรงอัดอากาศ	- จำนวน 1 สถานี (ดังรูปที่ 9) ได้แก่ 1. หมู่ที่ 7 บ้านตาลบังบด หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศเหนือ	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง	10,000 บาท/ปี	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเร็ง)

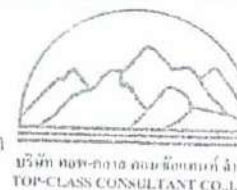
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

29/69

ตารางที่ 4: (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	- ให้เก็บตัวอย่างน้ำมาตรวจวิเคราะห์ โดยมีค่าดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณโลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่ ปริมาณสารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead)	- น้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี (ดังรูปที่ 9) ได้แก่ 1.ห้วยอ้งฮา ด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ 2.ห้วยอ้งฮา ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ - น้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี (ดังรูปที่ 9) ได้แก่ 1.น้ำบาดาลบ้านนาตงใหญ่ เลขที่ 80 - น้ำจากบ่อกักเก็บน้ำในพื้นที่โครงการ ก่อนการปล่อยระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงมีนาคม จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง - ทุกครั้งที่มีการปล่อยระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ และหากพบว่าตัวอย่างน้ำมีค่าการตรวจวิเคราะห์เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ให้ทางโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ก่อนทำการปล่อยระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ	36,000 บาท/ปี 7,200 บาท	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น - ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

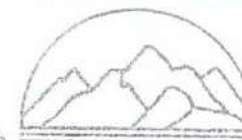
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

รับรองจำนวนหน้า

30/69

ตารางที่ 4: (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1.ให้ตรวจสอบสุขภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ สมรรถภาพการได้ยิน ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอ็กซเรย์ปอด และโรคซิฟิลิโคสิส โดยเจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของร่างกาย โดยทั่วไปก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง และมีการตรวจประจำปี ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนกันยายน ถึงตุลาคม	50,000 บาท/ปี	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	2.จัดทำสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมทั้งสาเหตุและแนวทางแก้ไข	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนกันยายน ถึงตุลาคม	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
6. การคมนาคม	- ให้หมั่นตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียู่อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง	50,000 บาท/ปี	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

31/69

ตารางที่ 4: (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม ของชุมชน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคม - ปัญหาผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง - ความคิดเห็นต่อโครงการ - ความต้องการของชุมชน - ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ - สถิติการร้องเรียน และการป้องกันแก้ไข - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในรัศมี 3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ และครัวเรือนตามเส้นทางคมนาคม ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • หมู่ที่ 2 บ้านโนนสำราญ, หมู่ที่ 3 บ้านนาตง, หมู่ที่ 4 บ้านนาตงน้อย, หมู่ที่ 6 บ้านชัยเจริญ, หมู่ที่ 7 บ้านตาลบังบด และหมู่ที่ 8 บ้านห้วยมะยม ตำบลนาตง • หมู่ที่ 5 บ้านเจริญสว่าง และหมู่ที่ 11 บ้านห้วยแคน ตำบลหนองยอง • หมู่ที่ 4 บ้านโนนชัยศรี และหมู่ที่ 10 บ้านโนนทรายทอง ตำบลโนนศิลา - บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • หมู่ที่ 2 บ้านโนนสำราญ และหมู่ที่ 3 บ้านนาตง ตำบลนาตง 	- ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนกันยายน ถึงตุลาคม ตลอดอายุประทานบัตร	100,000 บาท/ปี	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

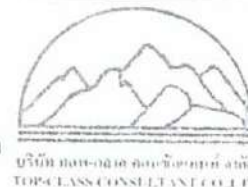
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

32/69

ตารางที่ 4: (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. ทักษะภาพ	<p>- ให้ปฏิบัติตามแผนฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี ในบทที่ 6 อย่างเคร่งครัด โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>ช่วงที่ 1 - บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 12.44 ไร่</p> <p>- ฟื้นฟูสภาพพื้นที่โดยบริเวณคันทำนบกั้นรอบพื้นที่โครงการ โดยทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เนื้อที่ประมาณ 3.50 ไร่</p> <p>- รักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัย เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.17 ไร่</p> <p>ช่วงที่ 2 บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลูกไปแล้ว ในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบกั้น เนื้อที่ประมาณ 12.61 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 1.45 ไร่</p> <p>ช่วงที่ 3 บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลูกไปแล้ว ในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบกั้น เนื้อที่ประมาณ 14.06 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.86 ไร่</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	<p>- รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี</p>	ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

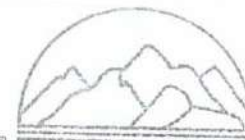
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า

33/69

ตารางที่ 4: (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. ทศนียภาพ (ต่อ)	<p>ช่วงที่ 4 บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลูกไปแล้ว ในช่วงที่ผ่านมามีบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 14.92 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองขึ้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 1.49 ไร่</p> <p>ช่วงที่ 5 บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลูกไปแล้ว ในช่วงที่ผ่านมามีบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 16.41 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองขึ้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.27 ไร่</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์ระวี)

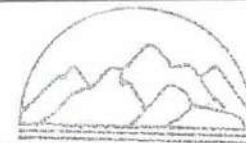
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า

34/69

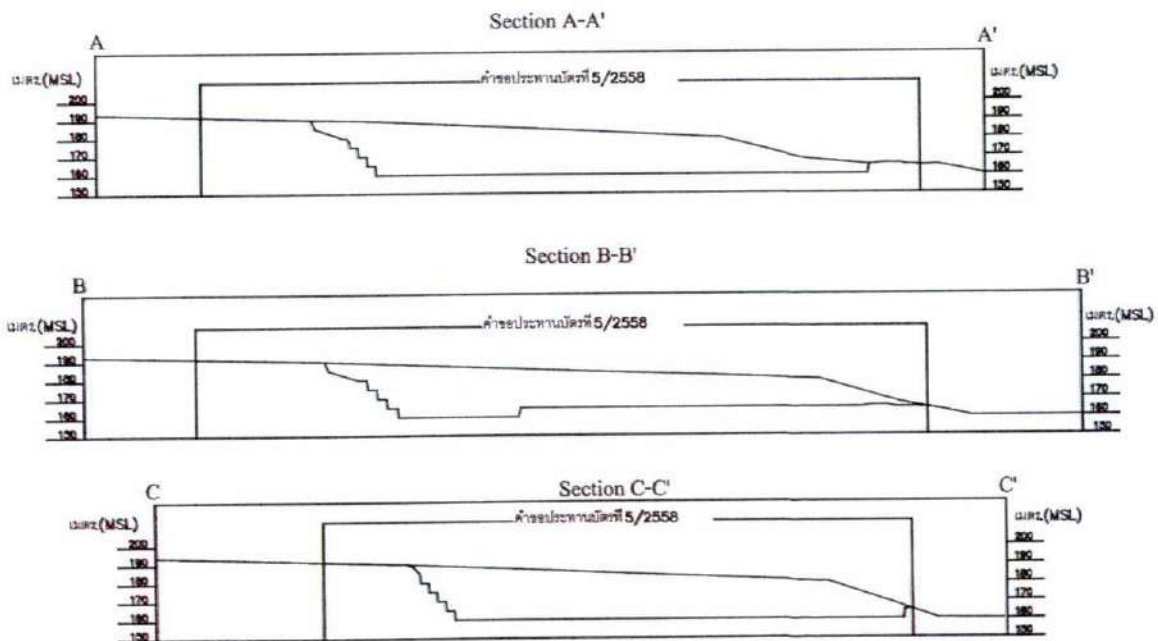
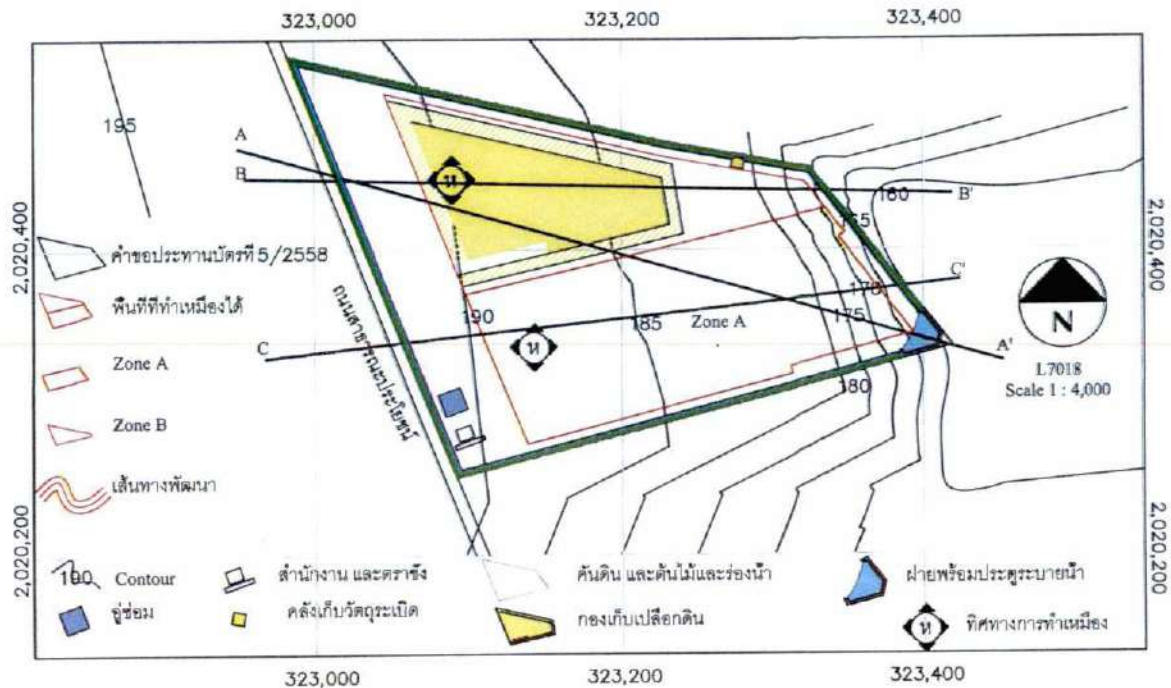
ตารางที่ 4: (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. ทศนียภาพ (ต่อ)	<p><u>ช่วงที่ 6 (สิ้นสุดการทำเหมือง)</u></p> <p><u>ระยะดำเนินการทำเหมือง</u> บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 16.68 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.58 ไร่</p> <p><u>ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ที่ได้ใช้ทำเหมืองแล้วจะทำการปรับ ตกแต่ง ให้มีสภาพความมั่นคงแข็งแรง โดยการปรับลดความลาดชันของบ่อเหมืองให้อยู่ในลักษณะที่ปลอดภัย และพัฒนาบ่อกักเก็บน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ต่อไป - พื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง พื้นที่อาคารสำนักงาน ค่าย และอาคารเก็บวัตถุดิบ เปิดทำการรื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์และโรงเรือนออก พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว - พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองหรือกิจกรรมอื่นๆ หรือไม่มีการใช้ประโยชน์ใดๆ ให้รักษาสภาพพื้นที่เดิมเอาไว้เพื่อฟื้นคืนสภาพพื้นที่ให้กลับคืนสู่ธรรมชาติ 	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

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

<p>ลงนาม.....</p> <p>(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเริง)</p> <p>หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น</p>		<p>ลงนาม.....</p> <p>(นายดิเรก รัตนวิชัย)</p> <p>กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด</p>	 <p>บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า</p> <p>35/69</p>
--	--	---	---	-------------------------------------

MINE LAYOUT
 หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
 คำขอประทานบัตรที่ 5 / 2558 (หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 33693)
 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
 ที่ตำบลนางคง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ



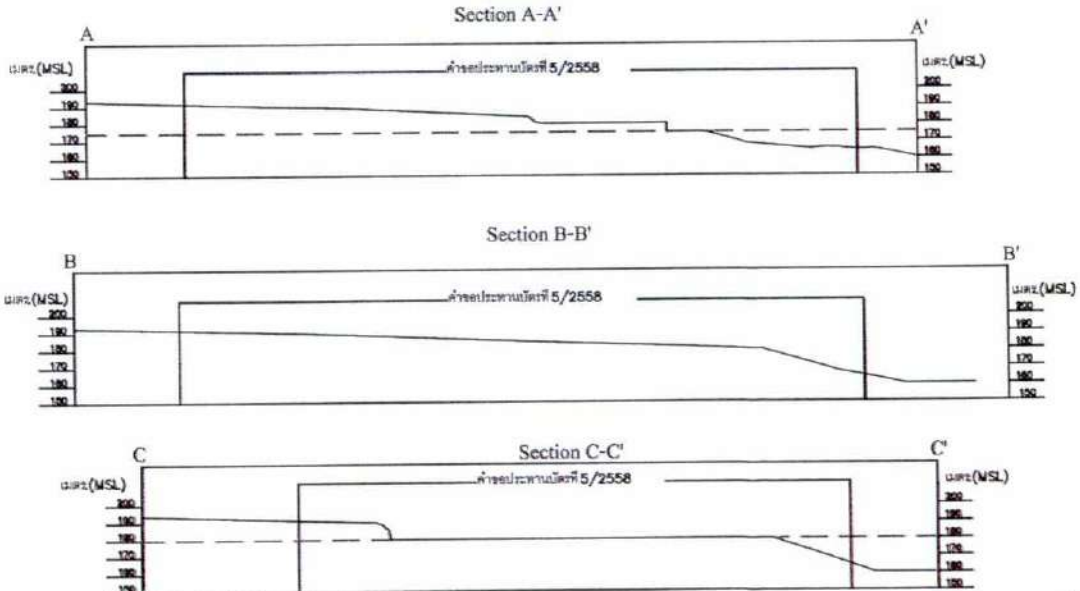
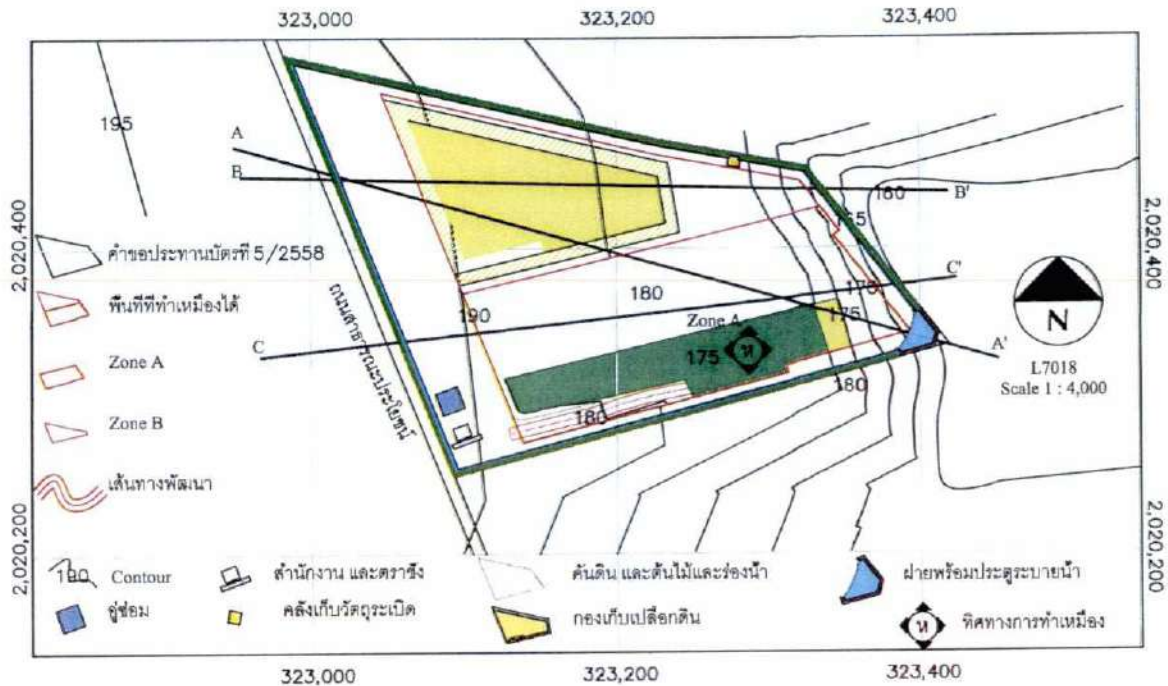
ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
 คำขอประทานบัตรที่ 5/2558, 2562

รูปที่ 1: แสดงแผนผังการทำเหมือง ด้านหนึ่งบ่อเหมือง และการวางแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

ลงนาม.....	ลงนาม.....	รับรองจำนวนหน้า
(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเส็ง)	(นายดิเรก รัตนวิชัย)	36/69
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น	กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด	
	TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.	

แผนผังโครงการทำเหมือง
หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
คำขอประทานบัตรที่ 5 / 2558 (หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 33693)
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
ที่ตำบลนางคง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ

ปีที่ 1 ระดับความสูง 175 เมตร (MSL)



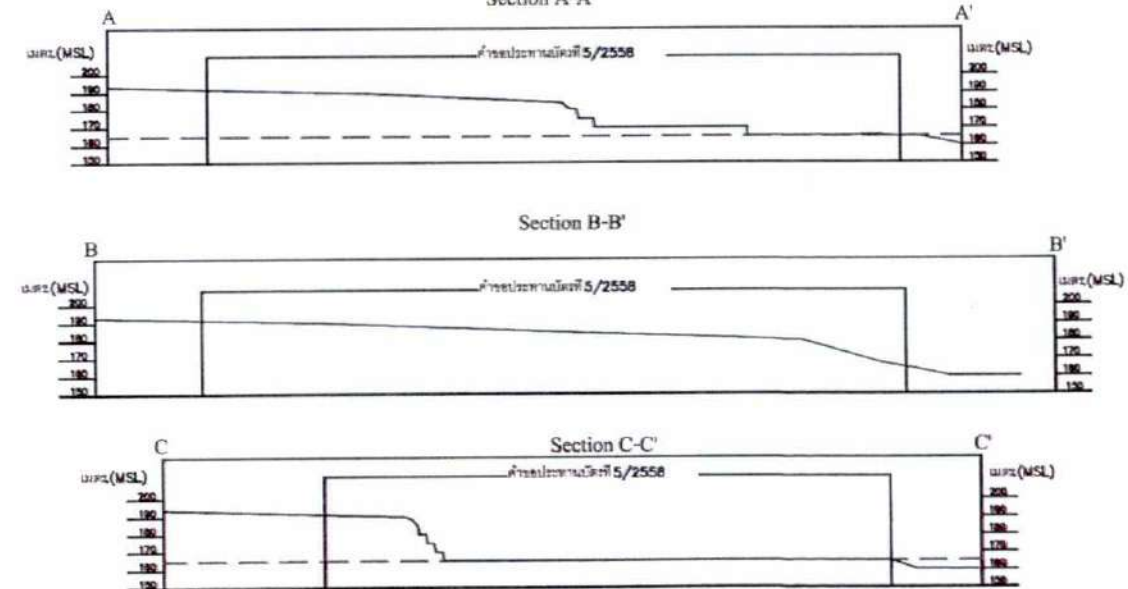
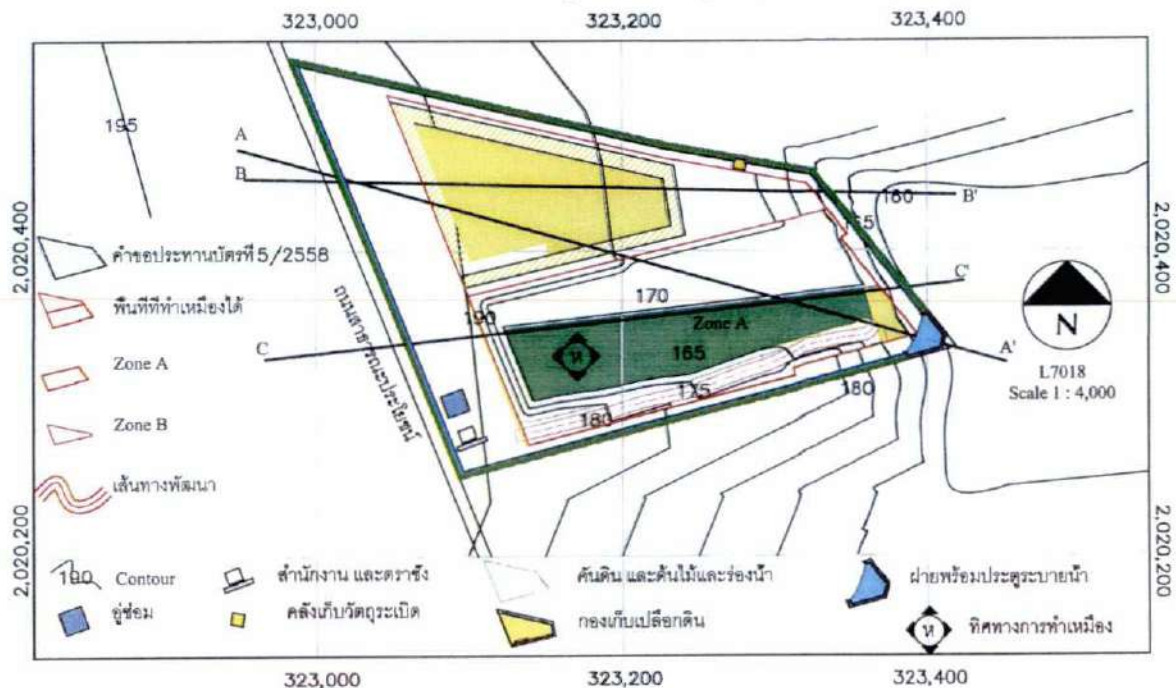
ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
คำขอประทานบัตรที่ 5/2558, 2562

รูปที่ 2: แผนผังแสดงลักษณะพื้นที่เหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1

ลงนาม.....	ลงนาม.....	รับรองจำนวนหน้า
(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะแรง)	(นายดิเรก รัตนวิชัย)	37/69
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น	กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอท-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด	

แผนผังโครงการทำเหมือง
หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
คำขอประทานบัตรที่ 5 / 2558 (หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 33693)
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
ที่ตำบลนาง อำเภอบางบาล จังหวัดบึงกาฬ

ปีที่ 2 ระดับความสูง 165 เมตร (MSL)



ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
คำขอประทานบัตรที่ 5/2558, 2562

รูปที่ 3: แผนผังแสดงลักษณะพื้นที่เหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2

ลงนาม..... (นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม..... (นายดิเรก รัตนวิทย์)

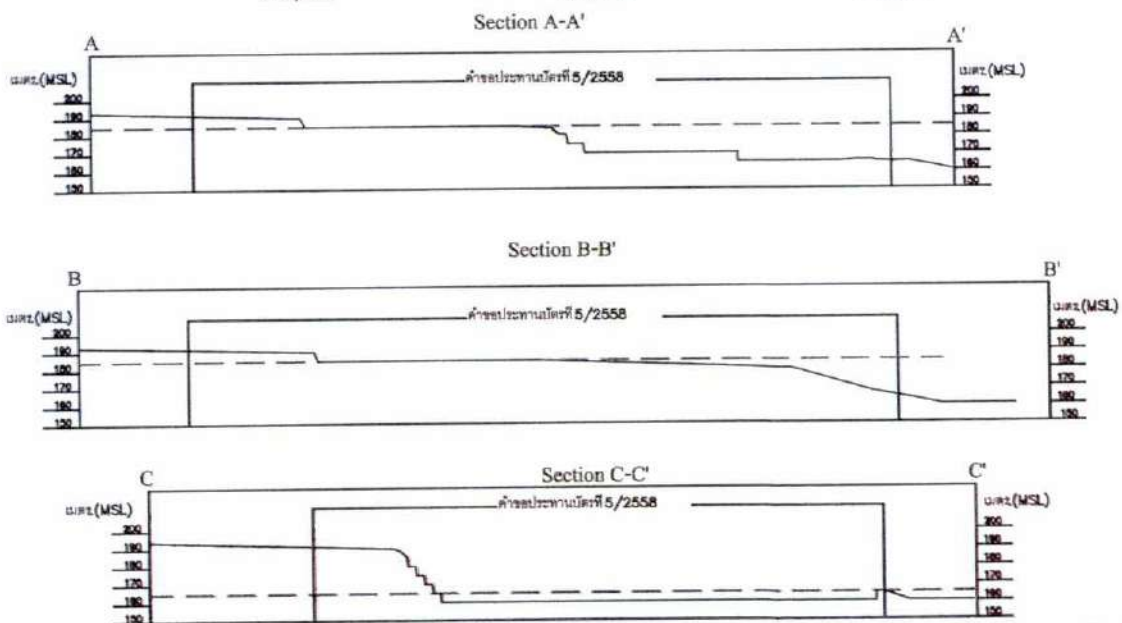
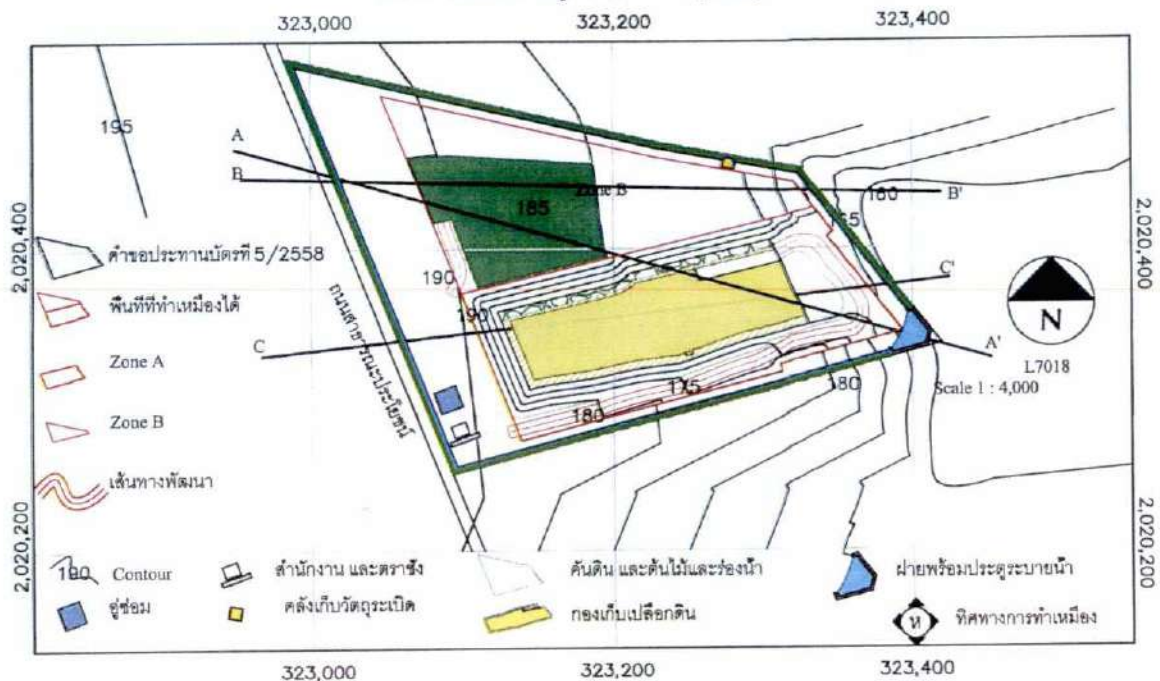
กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 38/69

บริษัท ท็อป คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP CLASS CONSULTANT CO., LTD.

แผนผังโครงการทำเหมือง
หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
คำขอประทานบัตรที่ 5 / 2558(หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 33693)
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
ที่ตำบลนาง อำเภอบางบาล จังหวัดบึงกาฬ

ปีที่ 3 ระดับความสูง 185 เมตร.(MSL)



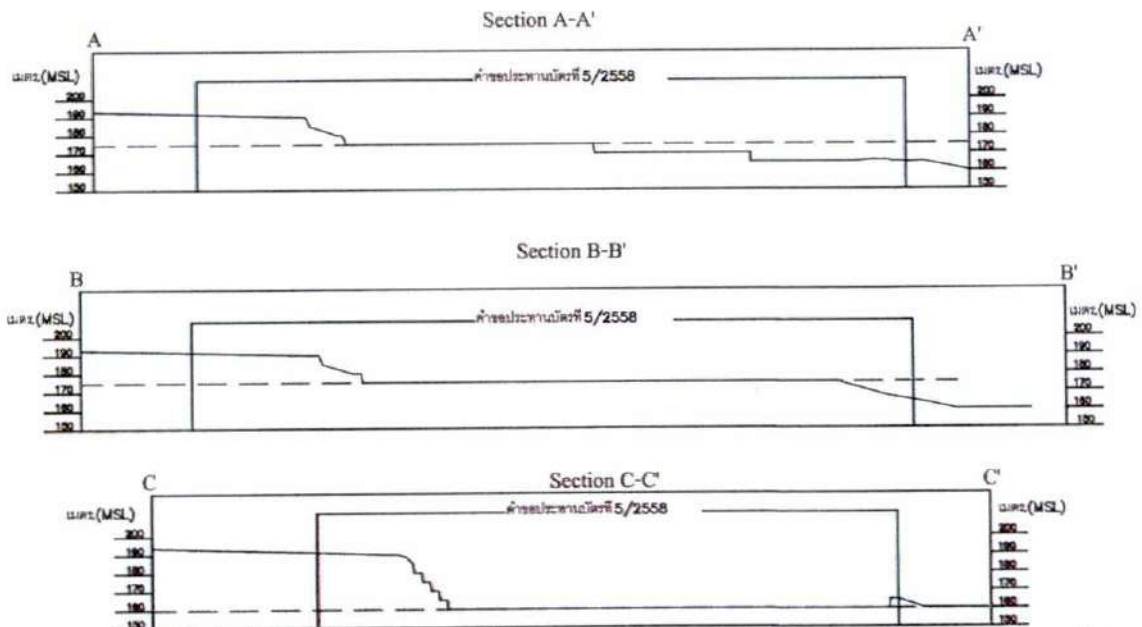
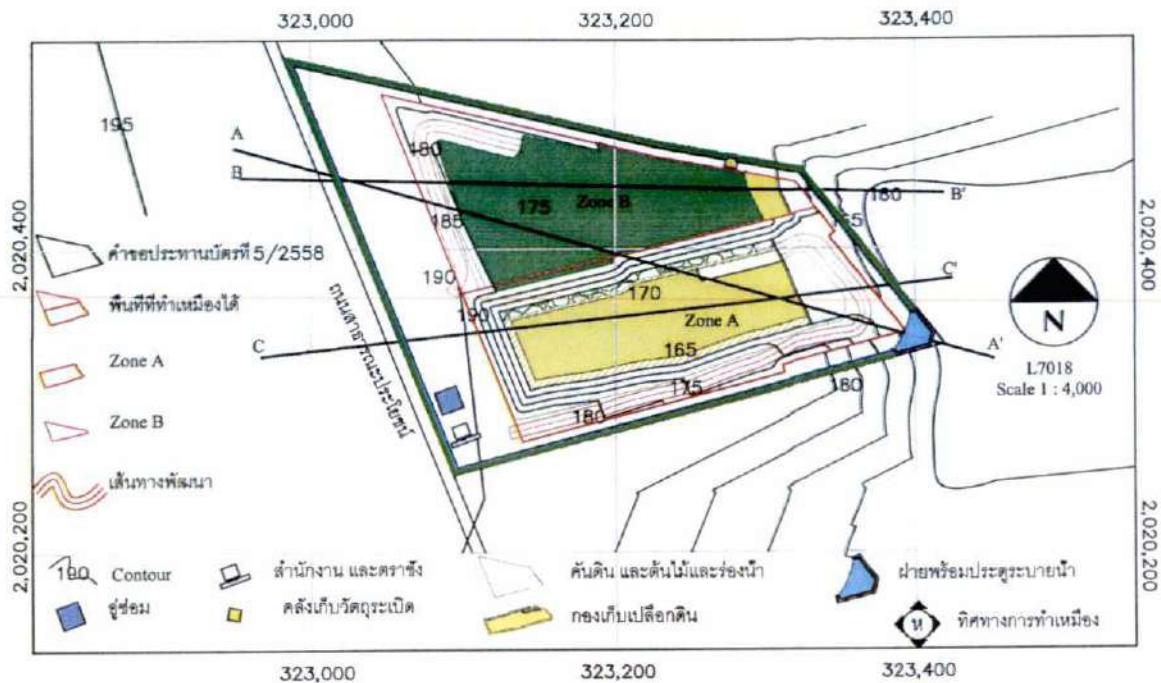
ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
คำขอประทานบัตรที่ 5/2558, 2562

รูปที่ 4: แผนผังแสดงลักษณะพื้นที่ทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3

ลงนาม.....	ลงนาม.....	รับรองจำนวนหน้า
(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)	(นายดิเรก รัตนวิชัย)	39/69
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น	กรรมการผู้จัดการ บริษัท หอพิเคราะห์	

แผนผังโครงการทำเหมือง
หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
คำขอประทานบัตรที่ 5 / 2558 (หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 33693)
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
ที่ตำบลนาง อำเภอบ้านลาด จังหวัดบึงกาฬ

ปีที่ 4 ระดับความสูง 175 เมตร (MSL)



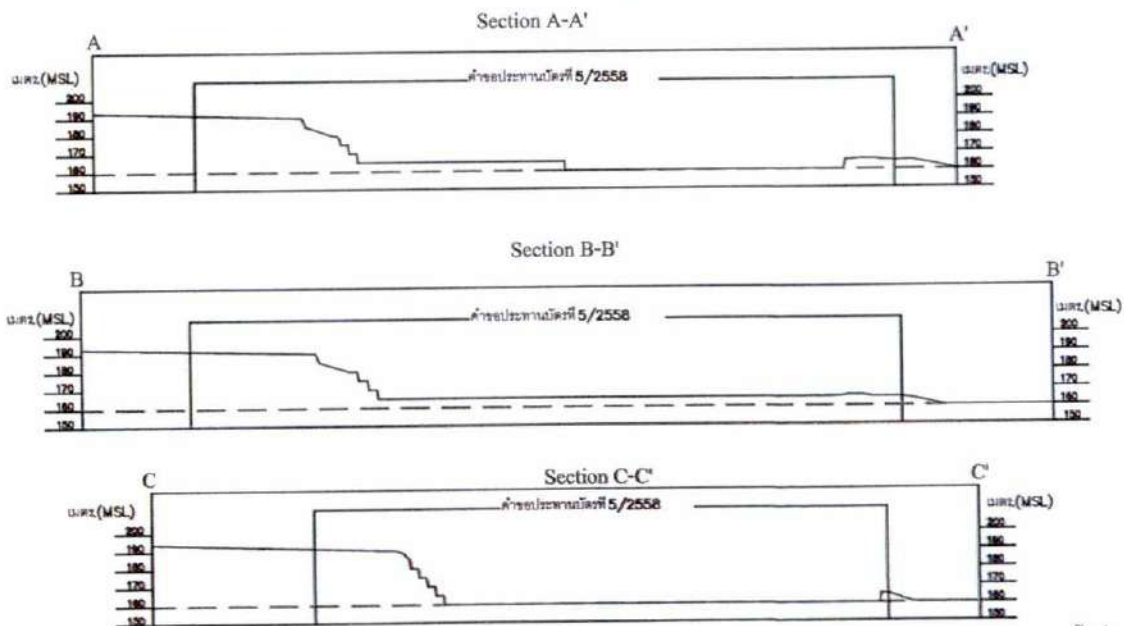
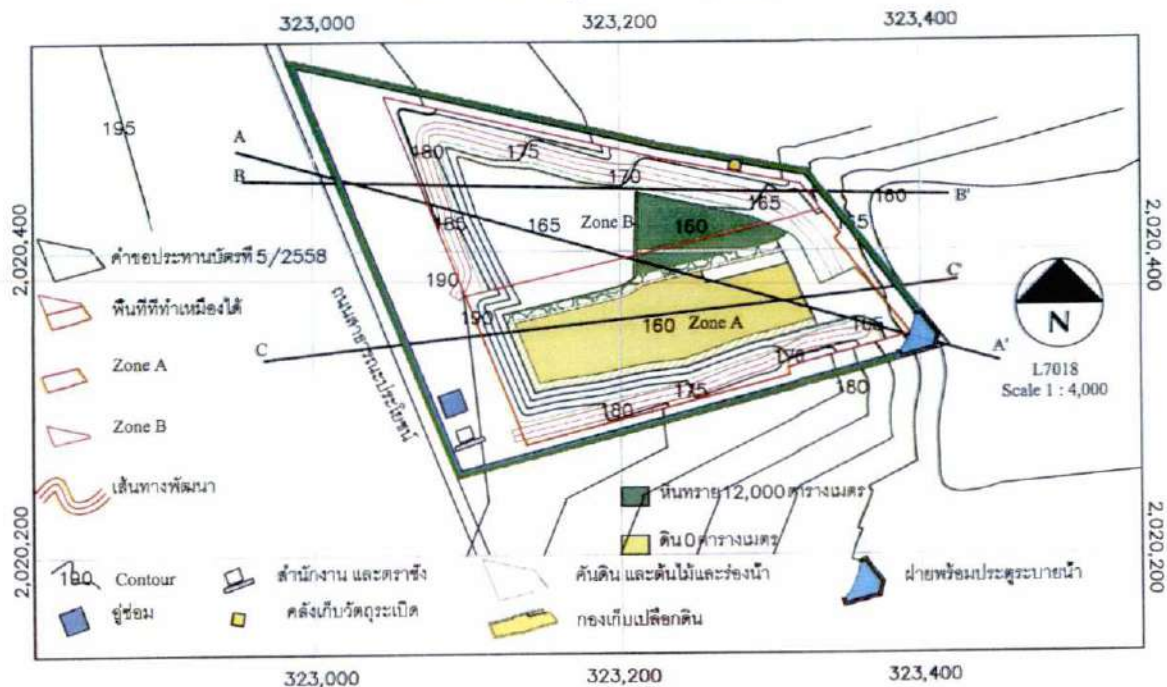
ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
คำขอประทานบัตรที่ 5/2558, 2562

รูปที่ 5: แผนผังแสดงลักษณะพื้นที่ทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 4

ลงนาม.....	ลงนาม.....	รับรองจำนวนหน้า
(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)	(นายดิเรก รัตนวิชัย)	40/69
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น	กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาสคอนสตรัคชั่น จำกัด	

แผนผังโครงการทำเหมือง
หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
คำขอประทานบัตรที่ 5 / 2558 (หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 33693)
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
ที่ตำบลนาง อำเภอบางบาล จังหวัดบึงกาฬ

ปีที่ 5 ระดับความสูง 160 เมตร (MSL)



ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
คำขอประทานบัตรที่ 5/2558, 2562

รูปที่ 6: แผนผังแสดงลักษณะหินหน้าเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 5

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเวง)

ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

รับรองจำนวนหน้า

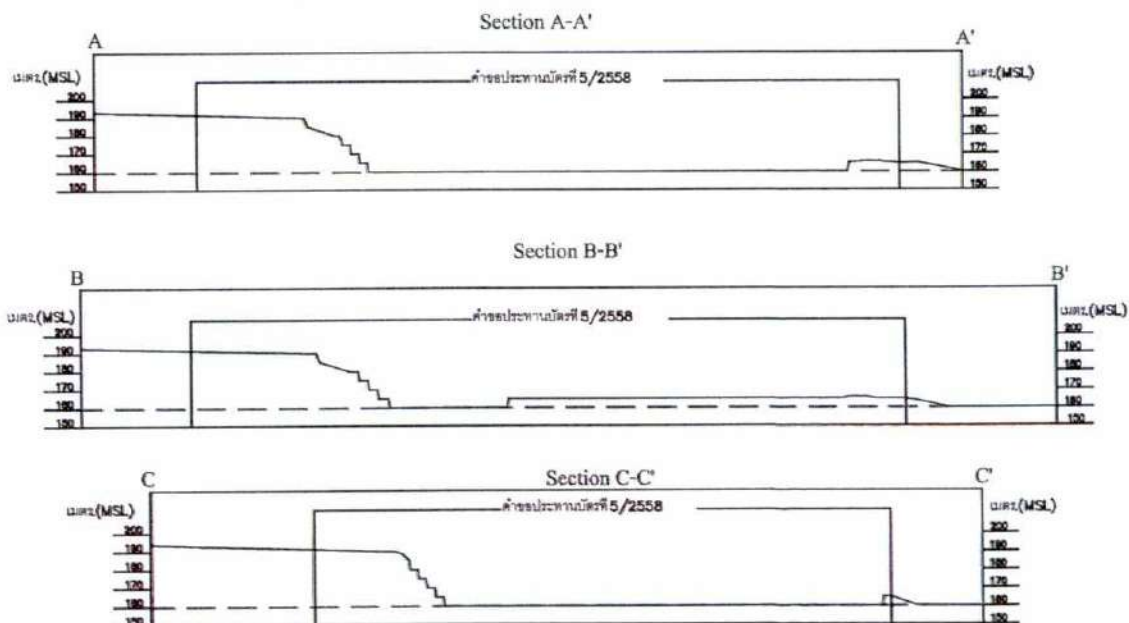
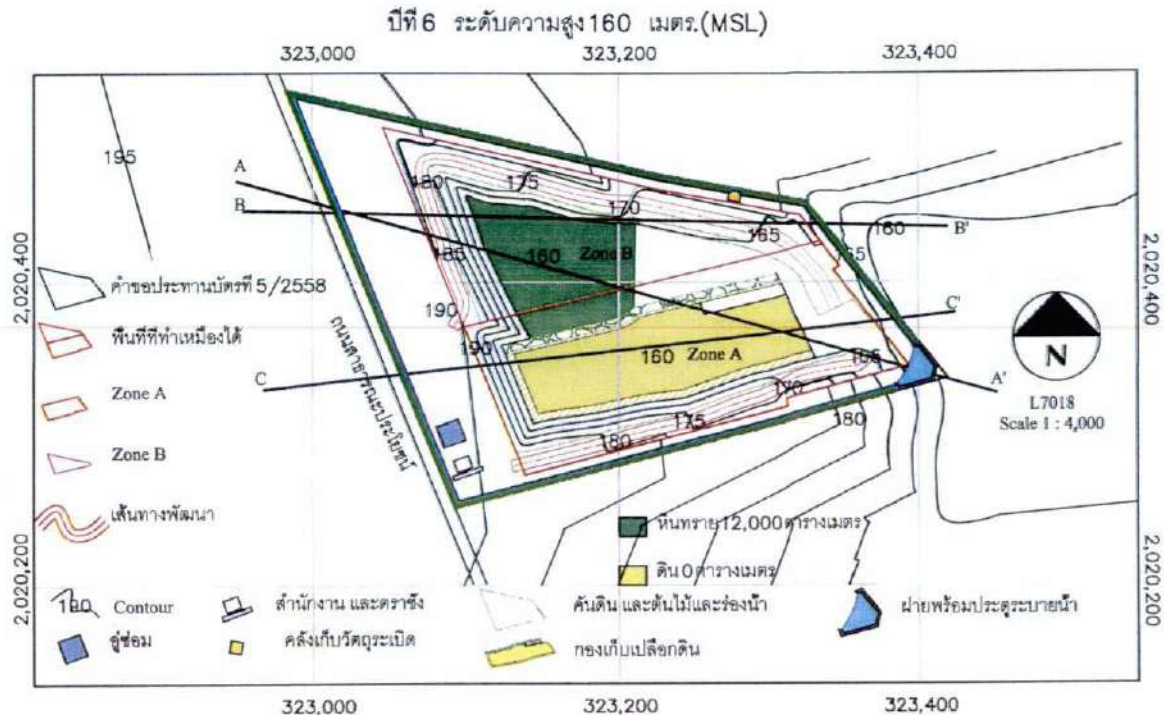
41/69

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

TOP CLASS CONSULTANT CO., LTD.

แผนผังโครงการทำเหมือง
หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
คำขอประทานบัตรที่ 5 / 2558 (หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 33693)
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
ที่ตำบลนาง อำเภอบางบาล จังหวัดปทุมธานี



ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
คำขอประทานบัตรที่ 5/2558, 2562

รูปที่ 7: แผนผังแสดงลักษณะหน้าเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 6

ลงนาม..... (นายเกียรติศักดิ์ พัทธมมะเริง)

ลงนาม..... (นายดิเรก รัตนวิชัย)

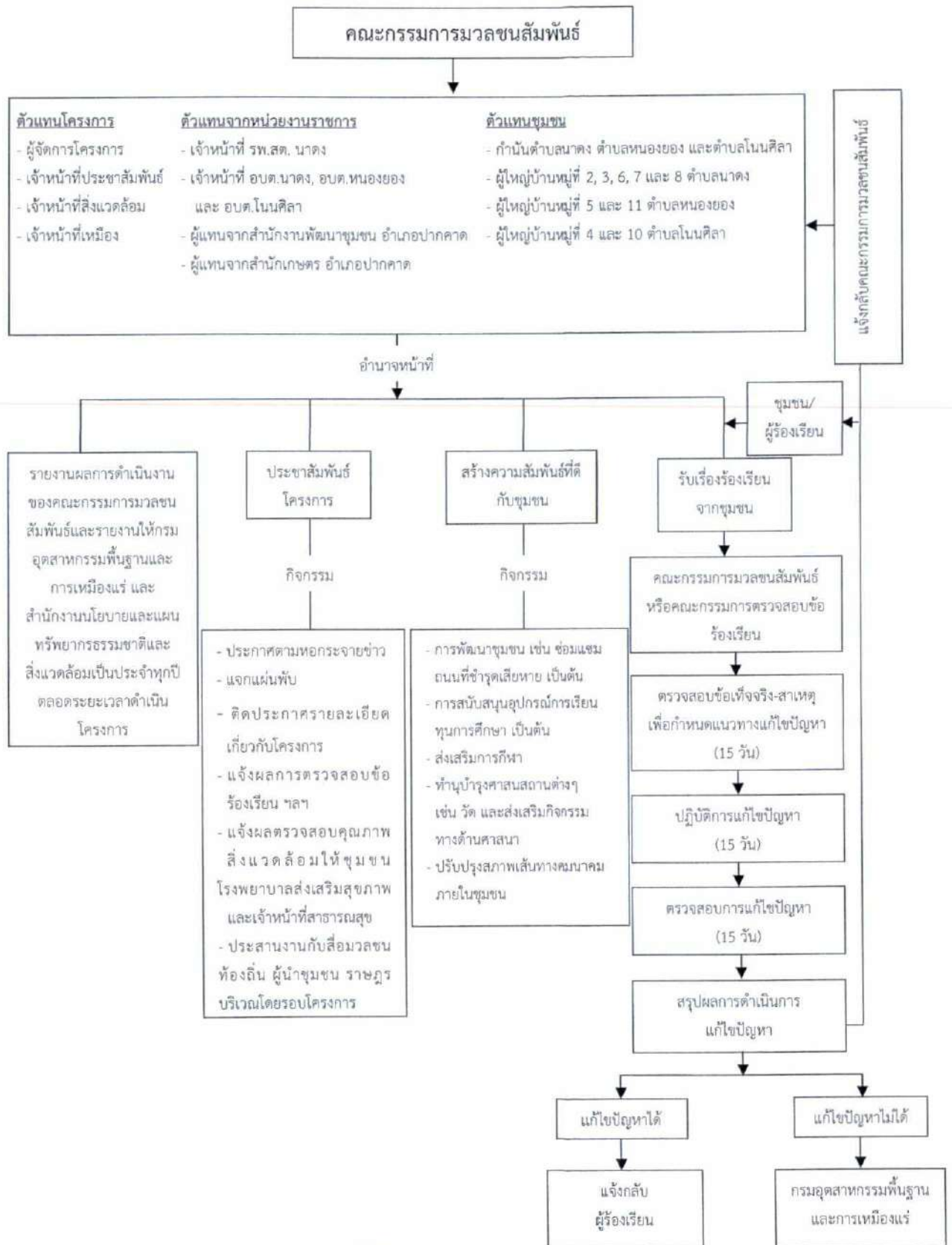
รับรองจำนวนหน้า 42/69

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น บริษัทมหาชน จำกัด

บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด

CONSTRUCTION LIMITED PARTNERSHIP

TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.



รูปที่ 8: แผนผังโครงสร้าง และหน้าที่ของคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

ลงนาม..... (นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะณีจ๊ะ) หัวหน้าผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น		ลงนาม..... (นายดิเรก รัตนวิชัย) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด		รับรองจำนวนหน้า 43/69
---	---	--	---	--------------------------

บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ย่อมส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมา ถึงแม้จะไม่คืนสู่สภาพเดิมก็ตาม แต่ก็ให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียง และไม่ส่งผลกระทบทางลบต่อสภาพแวดล้อมมากเกินไป ดังนั้นแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ของการทำเหมือง ตลอดจนวิธีการดำเนินงานในขั้นต่างๆ จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม ความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศและวิธีการทำเหมือง รวมทั้งความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติโดยไม่เป็นการลงทุนที่สูงเกินไป หรือเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากเกินไป คณะผู้ศึกษาจึงได้วางแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่ดังกล่าวที่สอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง และให้มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ควบคู่ไปกับการทำเหมืองในแต่ละช่วง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟู

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ให้มีสภาพปลอดภัย ไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และเหมาะสมแก่การใช้ประโยชน์ต่อไป เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยั้งที่ต้องดำเนินการ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1) เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ของโครงการ ให้สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินในรูปแบบเดิมหรือรูปแบบอื่นที่เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงไป
- 2) เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบทางด้านลบ จากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยการปรับปรุงพื้นที่ให้มีเสถียรภาพ มีความปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง
- 3) เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ของพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ให้ดูดี และมีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

2. รายละเอียดของพื้นที่ฟื้นฟู

พื้นที่โครงการนี้ มีเนื้อที่ทั้งหมด 41 ไร่ 45 ตารางวา (41.11 ไร่) โดยมีพื้นที่ที่จะทำการฟื้นฟูตามลักษณะกิจกรรมแบ่งเป็น 3 บริเวณ คือ บริเวณพื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง และพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองหรือกิจกรรมอื่นๆ โดยมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่สำหรับการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 1) พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง มีเนื้อที่ประมาณ 27.26 ไร่
- 2) พื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง มีเนื้อที่ประมาณ 1.41 ไร่ ได้แก่ บ่อกักเก็บน้ำ คูระบายน้ำ อาคารสำนักงาน ตาชั่ง และอาคารเก็บวัตถุดิบ
- 3) พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองหรือกิจกรรมอื่นๆ มีเนื้อที่ประมาณ 12.44 ไร่ ได้แก่ พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงคำขอประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ ได้ และตะวันออก และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก และคันทำนบดิน

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พงศ์ธัมมะเรียง)

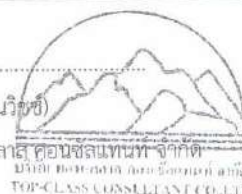
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิทย์)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอท-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



บริษัท ทอท-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า

45/69

3. แผนการปรับปรุงและฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

การวางแผนปรับปรุงและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณต่างๆ จะกำหนดให้สอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ตลอดจนกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในแต่ละช่วงการทำเหมือง ซึ่งสามารถดำเนินการควบคู่ไปกับการทำเหมืองในแต่ละช่วงจนกระทั่งสิ้นอายุประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ตามลักษณะการดำเนินการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี (รูปที่ 10 ถึงรูปที่ 15) ดังนี้

3.1 การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)

1) ระยะเตรียมการทำเหมือง

- ขั้นตอนส่วนใหญ่ในช่วงนี้เป็นขั้นตอนการเตรียมการเพื่อเปิดการทำเหมือง ได้แก่ แกว่งทางป่า ปรับสภาพพื้นที่ ทำถนนขนส่ง สร้างสำนักงาน โรงซ่อม อาคารเก็บวัสดุระเบิด ขุดบ่อกักเก็บน้ำพร้อมฝายน้ำล้น ร่องระบายน้ำ และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงคำขอประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ ได้ และตะวันออก เนื้อที่ประมาณ 4.71 ไร่ เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมือง ในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ ทางด้านทิศตะวันตก เนื้อที่ประมาณ 9.14 ไร่ และทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โดยบริเวณคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 3.50 ไร่ ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ไม่ทำเหมือง โดยปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ ให้มีองค์ประกอบพันธุ์ไม้ 3 ชั้น เรือนยอด โดยทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว เช่น หญ้าแฝก และปอเทือง และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น โดยปลูกบนคันทำนบดิน 1 แถว และด้านข้างของคันทำนบ ดันละ 1 แถว รวมเป็น 3 แถว และให้ปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นด้วย ทั้งนี้ ทางโครงการต้องพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วสามารถตั้งตัวได้เร็ว มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาใช้เป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป

2) ระยะดำเนินการทำเหมือง

- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันได ที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.17 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการพังทลาย และทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว หญ้าแฝก และปอเทือง และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น

- บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงคำขอประทานบัตร และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก รวมทั้งต้นไม้ที่ปลูกบริเวณคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าไม้ต้นไม่ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่ประมาณ 12.44 ไร่

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



นายดิเรก รัตนวิชัย

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า

46/69

3.2 การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 2 (ปีที่ 2)

- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันได ที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 1.45 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการพังทลาย และทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว หญ้าแฝก และปอเทือง และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น

- บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงคำขอประทานบัตร และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก รวมทั้งต้นไม้ที่ปลูกบริเวณคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ และบำรุงรักษาดันไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่ประมาณ 12.61 ไร่

3.3 การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)

- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันได ที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.86 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการพังทลาย และทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว หญ้าแฝก และปอเทือง และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น

- บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงคำขอประทานบัตร และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก รวมทั้งต้นไม้ที่ปลูกบริเวณคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ และบำรุงรักษาดันไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่ประมาณ 14.06 ไร่

3.4 การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 4 (ปีที่ 4)

- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันได ที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 1.49 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการพังทลาย และทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว หญ้าแฝก และปอเทือง และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น

- บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงคำขอประทานบัตร และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก รวมทั้งต้นไม้ที่ปลูกบริเวณคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ และบำรุงรักษาดันไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่ประมาณ 14.92 ไร่

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

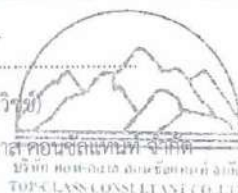
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า

47/69

3.5 การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 5 (ปีที่ 5)

- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันได ที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.27 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการพังทลาย และทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว หญ้าแฝก และปอเทือง และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น

- บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงคำขอประทานบัตร และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก รวมทั้งต้นไม้ที่ปลูกบริเวณคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ และบำรุงรักษาดันไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่ประมาณ 16.41 ไร่

3.6 การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 6 (ปีที่ 6-8 สิ้นสุดการทำเหมือง)

ในช่วงสิ้นสุดการทำเหมืองทางโครงการสามารถพัฒนาและฟื้นฟูโครงการได้ (รูปที่ 15) ดังนี้

1) ระยะดำเนินการทำเหมือง

- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันได ที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.58 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการพังทลาย

- บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงคำขอประทานบัตร และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก รวมทั้งต้นไม้ที่ปลูกบริเวณคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ และบำรุงรักษาดันไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่ประมาณ 16.68 ไร่

2) ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง

2.1) พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง

- พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว จะทำการปรับ ตกแต่ง ให้มีสภาพความมั่นคงแข็งแรง โดยการปรับลดความลาดชันของบ่อเหมืองให้อยู่ในลักษณะที่ปลอดภัยและลดการสึกกร่อนตามธรรมชาติ ให้มีการปลูกต้นไม้รอบขอบบ่อเหมืองให้ร่มรื่น และปลูกหญ้าแฝกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่บ่อ จากนั้นจะดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่บ่อเหมืองที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว รวมเนื้อที่ประมาณ 18.63 ไร่ โดยทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว หญ้าแฝก และปอเทือง และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเร็ง)

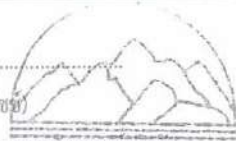
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทิเด 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.



รับรองจำนวนหน้า

48/69

2.2) พื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง

- บ่อกักเก็บน้ำพร้อมฝายน้ำล้น เนื้อที่ประมาณ 1.25 ไร่ และคูระบายน้ำ ซึ่งเป็นพื้นที่รองรับน้ำจากพื้นที่โครงการ ให้คงสภาพเดิมไว้เก็บกักน้ำ เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป พร้อมทั้งทำการติดป้ายเตือน “ระวังเขตอันตรายพื้นที่บ่อน้ำ” และระบุชื่อเจ้าของประทานบัตร เลขประทานบัตร ขนาดพื้นที่ และความลึกของบ่อกักเก็บน้ำ ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ให้ทำการปลูกหญ้าแฝก และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น บริเวณขอบบ่อ เพื่อความร่มรื่น เพิ่มความแข็งแรงและป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่บ่อ และให้มีการตรวจคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ก่อนที่จะอนุญาตให้นำน้ำไปใช้ประโยชน์หรือมีการปล่อยน้ำออกจากพื้นที่โครงการ โดยการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณโลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่ ปริมาณสารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) แต่หากตรวจสอบพบว่าคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมกับการนำไปใช้ประโยชน์หรือเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตต้องติดประกาศ “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจนในทุกด้าน รวมทั้งแจ้งให้ประชาชนในพื้นที่ข้างเคียงรับทราบด้วย และต้องทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด ก่อนที่จะอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

- พื้นที่อาคารสำนักงาน คาซัง และอาคารเก็บวัตถุดิบ ให้ทำการรื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์ และโรงเรือนออก พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่ เพื่อปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว เช่น หญ้าแฝก และบ่อเหียง และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น (รวมเนื้อที่ประมาณ 0.16 ไร่)

- บริเวณแนวถนน ให้คงสภาพเดิมไว้ เพื่อใช้เป็นเส้นทางเข้าสู่แหล่งน้ำต่อไป (รวมเนื้อที่ประมาณ 1.78 ไร่)

2.3) พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองหรือกิจกรรมอื่นๆ

- พื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงคำขอประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ ใต้ และตะวันออก และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก ทำการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม เพื่อฟื้นคืนสภาพพื้นที่ให้กลับคืนสู่ธรรมชาติ ตลอดทั้งจะต้องดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้สามารถอยู่รอดได้ตามสภาพธรรมชาติไม่น้อยกว่า 2 ปี เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบต่อน้ำที่ใกล้เคียงจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ

- บริเวณคันทำนบดินให้คงสภาพเดิมไว้เพื่อป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางทัศนียภาพ (รวมเนื้อที่ประมาณ 3.50 ไร่ อยู่ในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง)

ทั้งนี้ ทางโครงการจะต้องดูแลรักษาดินไม้ที่ปลูกให้สามารถอยู่รอดได้ตามธรรมชาติไม่น้อยกว่า 2 ปี

ลงนาม.....		ลงนาม.....			รับรองจำนวนหน้า 49/69
(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)		(นายดิเรก รัตนวิชัย)			
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น					กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาสคอนซัลแตนท์ จำกัด
T.K. 2014 CONSULTANT CO., LTD.					บริษัท ทอพี-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด T.O.P. CLASS CONSULTANT CO., LTD.

4. ขั้นตอนและวิธีการปรับปรุงสภาพพื้นที่

4.1 การปรับปรุงสภาพพื้นที่

การฟื้นฟูพื้นที่บริเวณต่างๆ ดังที่ได้กล่าวข้างต้น จะทำการฟื้นฟูโดยการปรับปรุงสภาพพื้นที่ จากนั้นจึงทำการปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นท้องถิ่น โดยมีขั้นตอนของการดำเนินการ ดังนี้

1) การเตรียมสภาพพื้นที่

- 1.1) ทำการเตรียมดินผสมปุ๋ยอินทรีย์ในปริมาณที่เหมาะสม
- 1.2) เตรียมเมล็ดพืชคลุมดินและพันธุ์ไม้ยืนต้น เพื่อนำมาปลูกในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้
- 1.3) ขุดหลุมเพื่อเตรียมปลูกไม้ยืนต้น ขนาดความกว้าง x ความยาว x ความลึก ประมาณ 1x1x1 เมตร
- 1.4) ทำการปลูกพืชบำรุงดินปกคลุม เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และป้องกันการชะล้าง

พังทลาย และจัดทำแผนการดูแลพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น

2) การปลูกพืชคลุมดิน

การปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่จำเป็นต้องปลูกพืชคลุมดินก่อนเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของดินสำหรับพืชคลุมดินที่จะนำมาปลูก ได้แก่

2.1) ปอเทือง เป็นพืชตระกูลถั่ว ชอบอากาศร้อน ควรปลูกปลายฤดูฝน เพื่อให้ปอเทืองแก่พร้อมกันในฤดูแล้ง ดอกสีเหลืองจะออกดอกเมื่ออายุประมาณ 45-50 วัน เจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ดอน มีการระบายน้ำดี การปลูกแบบหว่านเพื่อไถกลบใช้เมล็ดประมาณ 3-5 กิโลกรัมต่อไร่ ปลูกเป็นหลุมใช้เมล็ด 2-4 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อไถกลบจะปลดปล่อยธาตุอาหาร โดยเฉพาะไนโตรเจนในปริมาณสูง นิยมปลูกเป็นปุ๋ยพืชสดเพื่อเพิ่มปริมาณธาตุอาหารให้กับดิน โดยเฉพาะการปลูกพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ โดยปลูกในรูปแบบของพืชหมุนเวียน

2.2) พืชตระกูลถั่วจำพวกฮามาต้า และเซนโตรซิมา หรือถั่วลาย เนื่องจากเจริญเติบโตได้รวดเร็ว ขึ้นได้ในดินทุกชนิด สามารถขึ้นได้อย่างหนาแน่น และทนต่อสภาพอากาศได้ดี สำหรับวิธีการปลูกจะทำการปลูกแบบหว่าน แล้วทำการคลาดดินกลบเมล็ดอีกครั้ง อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ประมาณ 4 กิโลกรัมต่อไร่ และใช้ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูงช่วยในระยะแรกของการเจริญเติบโต ในอัตรา 20-30 กิโลกรัมต่อไร่ และทำการตัดสับหรือไถกลบเมื่อพืชออกดอกประมาณร้อยละ 50 ซึ่งเป็นช่วงที่พืชให้อาหารมากในช่วงนี้ ซึ่งถั่วลายจะมีอายุการออกดอกในช่วง 90-120 วัน เมื่อไถกลบแล้วจะสลายตัวได้ง่ายภายใน 7-10 วัน แล้วจึงทำการปลูกไม้ยืนต้นหรือพืชชนิดอื่นต่อไป

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

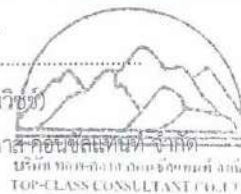
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

50/69

2.3) หญ้าแฝก เป็นพืชตระกูลหญ้าที่พบทั่วไปตามภาคต่างๆ ของประเทศ ซึ่งสามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกชนิด ทนต่อสภาพความแห้งแล้ง ความเปียกแฉะและสภาพน้ำท่วมขังได้ดี นอกจากนี้ ยังมีระบบรากที่แข็งแรงยังลึกลงไปดินตามแนวดิ่ง ซึ่งเป็นการช่วยดูดซับและกักเก็บน้ำไว้ในดิน อีกทั้ง รากหญ้าแฝกยังช่วยยึดเกาะดิน ป้องกันการสูญเสียดินที่เกิดจากการกัดเซาะของน้ำ การปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบคันคู ทำให้ขอบคันคูมีความคงทนและมีอายุการใช้งานยาวนานยิ่งขึ้น (กรมพัฒนาที่ดิน, 2537) ซึ่งมีรายละเอียดของขั้นตอนการปลูกและการบำรุงรักษาดังนี้ (http://www.ddd.go.th/link_vetiver/index.htm: 17 กันยายน 2561)

(1) การเตรียมพันธุ์หญ้าแฝก

การเตรียมหน่อพันธุ์หญ้าแฝกที่จะนำไปปลูก เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน คือให้ขุดทั้งกอขึ้นมาตัดรากให้เหลือ 10 เซนติเมตร และตัดต้นให้เหลือ 20 เซนติเมตร นำไปแช่น้ำให้น้ำท่วมรากประมาณ 5-7 วัน จากนั้นจึงนำไปปลูก

(2) การเตรียมดิน

ในการเตรียมดินก่อนปลูกหญ้าแฝกควรมีการปรับปรุงดิน โดยการคลุกดินกับปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูงและโรยบางๆ ด้วยปุ๋ยสูตร 15-15-15 ซึ่งจะทำหญ้าแฝกมีการเจริญเติบโตได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น

(3) การปลูก

กล้าหญ้าแฝกที่มีคุณภาพโดยทั่วไปเป็นกล้าที่มีอายุ 45 ถึง 60 วัน ฤดูกาลที่เหมาะสมต่อการปลูก คือ ช่วงต้นฤดูฝนจะเหมาะสมที่สุด และควรปลูกในขณะที่ยังมีความชื้นอยู่ การปลูกหญ้าแฝกทุกครั้งจะต้องปลูกให้ต้นชิดติดกันเป็นแถวโดยรูปแบบการปลูกจะขึ้นอยู่กับพื้นที่ คือ

- การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวตามแนวระดับขวางความลาดเทในต้นฤดูฝน โดยการทำแนวร่องปลูกตามแนวระดับ ใช้ระยะระหว่างต้น 5 เซนติเมตร สำหรับกล้ารากเปลือยและระยะ 10 เซนติเมตร สำหรับกล้าถุง ระยะห่างแถวตามแนวดิ่งไม่เกิน 2 เมตร หญ้าแฝกจะเจริญเติบโตแตกกอชิดกันภายใน 4-6 เดือน

- การปลูกรอบขอบบ่อเหมือง เพื่อกรองตะกอนดิน ควรปลูกตามแนวที่ระดับน้ำสูงสุดท่วมถึง 1 แนว และปลูกเพิ่มขึ้นอีก 1-2 แนว เหนือแนวแรก ซึ่งขึ้นอยู่กับความลึกของขอบบ่อเหมือง ระยะห่างระหว่างต้น 5 เซนติเมตร สำหรับกล้ารากเปลือย และ 10 เซนติเมตร สำหรับกล้าถุง โดยขุดหลุมปลูกต่อเนื่องกันไป ในระยะแรกควรดูแลปลูกซ่อมแซมให้แถวหญ้าแฝกเจริญเติบโตหนาแน่นเมื่อน้ำไหลบ่ามาลงบ่อเหมืองตะกอนดินที่ถูกพัดพามากับน้ำ จะติดค้างอยู่กับแถวหญ้าแฝก ส่วนน้ำจะค่อย ๆ ไหลผ่านลงสู่บ่อเหมืองและระบบรากของหญ้าแฝกยังช่วยยึดติดดินรอบๆ ขอบสระไม่ให้เกิดการพังทลาย

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเร็ง)

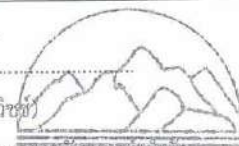
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อปคลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท ท็อปคลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า

51/69

(4) การดูแลรักษา

หลังจากที่ปลูกแล้วควรมีการปลูกซ่อมต้นที่ตายทันที เมื่อต้นหญ้าแฝกตั้งตัวได้แล้วควรมีการตัดใบหญ้าแฝกให้สูงจากพื้นดินประมาณ 40 เซนติเมตร จะช่วยให้หญ้าแฝกแตกกอชิดติดกันเร็วขึ้น และในต้นฤดูฝนให้ใส่ปุ๋ยหมักและปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูง ตามแนวหญ้าแฝกก็จะเป็นการช่วยให้หญ้าแฝกมีการเจริญเติบโตดีขึ้น และกำจัดวัชพืชข้างแนวจะเป็นการช่วยให้สังเกตแนวหญ้าแฝกได้ชัดเจน ช่วยให้หญ้าแฝกเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ เมื่อหญ้าแฝกเจริญเติบโตเต็มที่ก็ควรมีการตัดใบไปใช้ประโยชน์ เช่น นำไปคลุมดินหรือโคนไม้ยืนต้น เพื่อช่วยลดการระเหยของน้ำ เป็นต้น ซึ่งการตัดใบจะช่วยให้หญ้าแฝกแตกหน่อเพิ่มขึ้นและสามารถทำน้ำที่กรองตะกอนดินได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

3) การปลูกไม้ยืนต้น

ในการดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยเบื้องต้นไม้ยืนต้นโตเร็วที่จะนำมาปลูก เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น

สำหรับวิธีการปลูกนั้น จะทำการคัดเลือกกล้าไม้ที่มีอายุเกิน 1 ปี เพื่อให้สามารถเติบโตได้ดี โดยทำการปลูกเป็นแถว ระยะห่างระหว่างแถวและต้นประมาณ 2x2 เมตร พร้อมปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้น ในบริเวณรอบพื้นที่โครงการ บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือในบริเวณที่ว่างเปล่าที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณขึ้นบันได สำหรับบริเวณคันทำนบดิน ให้ปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้บนคันทำนบดินให้มีองค์ประกอบพันธุ์ไม้ 3 ชั้นเรือนยอด โดยจะปลูกด้านบนคันทำนบดินจำนวน 1 แถว และด้านข้างคันทำนบฝั่งละ 1 แถว รวมเป็นจำนวน 3 แถว พันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกให้เลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสม และให้ปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว เช่น ปอเทือง หรือหญ้าแฝก โดยขนาดของหลุมปลูก ความกว้างxความยาวxความลึก ประมาณ 1x1x1 เมตร นำปุ๋ยคอกและปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูง มารองก้นหลุม แล้วฉีกถุงเพาะชำก่อนปลูก ตั้งลำต้นให้ตรง และกลบดินให้แน่น ทำการดูแลในระยะ 1-2 ปีแรก และทำการปลูกซ่อมต้นที่ต้นไม้ตายลงและให้น้ำให้ปุ๋ยจนต้นไม้ที่ปลูกไว้สามารถอยู่รอดได้เองตามธรรมชาติ

ทั้งนี้การปลูกไม้ยืนต้นเพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ จะเป็นการทดลองปลูกพันธุ์ไม้หลากหลายชนิดไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการ เพื่อศึกษาถึงความเหมาะสมของพืชแต่ละชนิดว่าสามารถเจริญเติบโตได้ดีมากน้อยแตกต่างกันอย่างไร ในบริเวณพื้นที่ของโครงการจนกว่าจะได้ชนิดพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงต่อไป

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์ระวี)

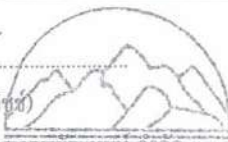
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิทย์)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพคลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP CLASS CONSULTANT CO., LTD.



รับรองจำนวนหน้า

52/69

4) การดูแลรักษา

ทางโครงการจะต้องคอยดูแลรักษาให้พืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้เจริญเติบโตได้ที่อยู่เสมอ โดยการปลูกในระยะแรกๆ ควรมีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และการปลูกทดแทน หากพบว่าต้นใดตายหรือแคระแกร็นควรใส่ปุ๋ยบ้างเป็นครั้งคราว โดยติดตามดูแลรักษาพันธุ์ไม้ให้สามารถเจริญเติบโตได้เองในสภาพธรรมชาติต่อไป

- การรดน้ำ เมื่อปลูกเสร็จให้รดน้ำให้ชุ่ม ถ้าเป็นไปได้ควรรดน้ำให้ชุ่มติดต่อกันทุกวันในเวลาเย็นอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ตลอดสัปดาห์แรก หลังจากนั้นอาจให้ลดลงเป็นวันเว้นวัน หรือ 2 วันต่อครั้ง จนสังเกตเห็นต้นไม้ตั้งตัวได้ ในกรณีที่ปลูกเป็นพื้นที่มากๆ ควรปลูกในช่วงฤดูฝน เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการรดน้ำต้นไม้ภายหลังการปลูกต้นไม้

- การใส่ปุ๋ย พรวนดินและการกำจัดวัชพืช ภายหลังจากนำต้นไม้ลงปลูกในพื้นที่แล้วให้ทำการใส่ปุ๋ย โดยในช่วงแรกให้ใส่ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูงก่อน เพื่อเร่งการเจริญเติบโต และช่วยให้กล้าไม้ตั้งตัวได้อย่างรวดเร็วในระยะแรกของการเจริญเติบโต สำหรับปริมาณที่ใส่ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของดิน และขนาดต้นไม้ ควรมีการกำจัดวัชพืชและพรวนดินรอบโคนต้นไม้ในรัศมี 1 เมตร ปีละ 2 ครั้ง

5. ระยะเวลาในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

เนื่องจากการวางแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ทำเหมืองแร่ของโครงการ ได้มีการกำหนดให้ดำเนินการไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 8 ดังนั้น แผนปฏิบัติงานรายปีเพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ จึงได้กำหนดรายละเอียดไว้ใน ตารางที่ 5

ตารางที่ 5: แผนปฏิบัติงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง

รายละเอียด	ฤดูหนาว		ฤดูร้อน			ฤดูฝน					ฤดูหนาว	
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
สำรวจพื้นที่			←→									
เตรียมพื้นที่เพื่อการปลูกต้นไม้			←→	→								
เตรียมกล้าไม้ และดำเนินการปลูก						←→	→					
ใส่ปุ๋ย						←→	→					
ปลูกซ่อมแซม						←→	→					
กำจัดวัชพืช	←→										←→	

ที่มา: บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2562

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆะเมธี)

ลงนาม.....

(นายติเรก รัตนวิษฐ์)

รับรองจำนวนหน้า

53/69

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนซัลแทนท์ จำกัด กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

6. งบประมาณในการดำเนินการ

งบประมาณที่จะนำมาใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ ได้ประมาณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นในการปรับสภาพพื้นที่ การปลูกพืชคลุมดิน และการปลูกไม้ยืนต้น ไร่ละประมาณ 34,500 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาดันไม้ จะคำนวณโดยอ้างอิงจากระเบียบกรมป่าไม้ เรื่องกำหนดค่าปลูกป่าชดเชยและบำรุงรักษาป่า ซึ่งกำหนดค่าบำรุงรักษาดันไม้ไว้ อัตราไร่ละ 680 บาทต่อไร่ ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ จึงประกอบด้วย

- การปรับสภาพพื้นที่	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	1,500 บาทต่อไร่
- การปลูกพืชคลุมดิน	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	3,500 บาทต่อไร่
- การปลูกไม้ยืนต้น	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	29,500 บาทต่อไร่
- การบำรุงรักษาดันไม้	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	680 บาทต่อไร่ต่อปี

จากแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่กิจกรรมประกอบการทำเหมืองของโครงการดังที่กล่าวไว้ข้างต้น ได้แก่ บริเวณพื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง บริเวณพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง และบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองหรือกิจกรรมอื่นๆ เพื่อดำเนินการปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณต่างๆ ให้กลมกลืนกับสภาพธรรมชาติเดิมให้มากที่สุด โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่แต่ละช่วงเวลาดังนี้

1) ค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วง 1 (ปีที่ 1)

- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร และในระยะ 50 เมตร เนื้อที่ประมาณ 12.44 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 8,459.2 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพเพื่อปลูกพืชคลุมดิน จำพวกพืชตระกูลถั่ว ไม้ยืนต้นโตเร็ว หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก บริเวณคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งอยู่ในเขตไม่ทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 3.50 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 120,750.0 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ ปลูกพืชคลุมดิน จำพวกพืชตระกูลถั่ว ไม้ยืนต้นโตเร็ว หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.17 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 5,865.0 บาท

รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 135,074.2 บาท

2) ค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 2 (ปีที่ 2)

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ ปลูกพืชคลุมดิน จำพวกพืชตระกูลถั่ว ไม้ยืนต้นโตเร็ว หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 1.45 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 50,025 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และบำรุงรักษาดันไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 12.61 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 8,574.8 บาท

รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 58,599.8 บาท

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเหิง)

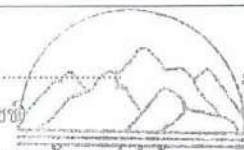
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อปคลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD



รับรองจำนวนหน้า

54/69

3) ค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ ปลุกพืชคลุมดิน จำพวกพืชตระกูลถั่ว ไม้ยืนต้นโตเร็ว หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.86 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 29,670 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลุกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 14.06 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 9,560.8 บาท

รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 39,230.8 บาท

4) ค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 4 (ปีที่ 4)

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ ปลุกพืชคลุมดิน จำพวกพืชตระกูลถั่ว ไม้ยืนต้นโตเร็ว หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 1.49 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 51,405.0 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลุกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 14.92 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 10,145.6 บาท

รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 61,550.6 บาท

5) ค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 5 (ปีที่ 5)

- ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.27 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 9,315.0 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลุกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 16.41 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 11,158.8 บาท

รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 20,473.8 บาท

6) ค่าใช้จ่ายการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 6 (ปีที่ 6-8) (สิ้นสุดการทำเหมือง)

1) ระยะดำเนินการทำเหมือง

- ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.58 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 870 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลุกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 16.68 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 11,342.4 บาท

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

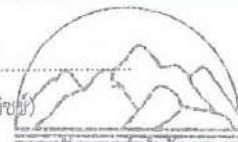
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด



TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า

55/69

2) ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง

- ค่าใช้จ่ายในการปรับและตกแต่งให้มีสภาพคล้ายของเดิมและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ และปรับลดความลาดชันให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย เพื่อลดการสึกกร่อนตามธรรมชาติ ให้มีการปลูกต้นไม้ให้ร่มรื่นบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 18.63 ไร่ และบ่อกักเก็บน้ำพร้อมฝายน้ำล้น 1 บ่อ เนื้อที่ประมาณ 1.25 ไร่ ให้คงสภาพเป็นบ่อน้ำสาธารณะประโยชน์เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรของชุมชน โดยจะทำการปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบบ่อ เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่บ่อ คิดเป็นเงินประมาณ รวมเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 19.88 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 685,860.0 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นโตเร็ว หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นบริเวณพื้นที่อาคารสำนักงาน ดาชัง และอาคารเก็บวัตถุดิบ เนื้อที่ประมาณ 0.16 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 5,520.0 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 16.68 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 22,684.8 บาท

รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในช่วงนี้ประมาณ 714,064.8 บาท

ดังนั้น การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่บำรุงรักษา เนื้อที่ประมาณ 16.68 ไร่ การปรับและตกแต่งพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพคล้ายของเดิมและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ เนื้อที่ประมาณ 18.63 ไร่ พื้นที่ที่มีการฟื้นฟูในช่วงสิ้นสุดการทำเหมือง (พื้นที่อาคารสำนักงาน ดาชัง และอาคารเก็บวัตถุดิบ) เนื้อที่ประมาณ 0.16 ไร่ และบ่อกักเก็บน้ำ เนื้อที่ประมาณ 1.25 ไร่ ทางโครงการจะต้องใช้งบประมาณในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองหรือกิจกรรมอื่นๆ ของโครงการทั้งสิ้นประมาณ 1,041,206.4 บาท โดยค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงจากที่ประเมินไว้ ซึ่งทางโครงการจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นทั้งหมดอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งนี้แผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองของโครงการและค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี แสดงดังตารางที่ 6

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเรง)

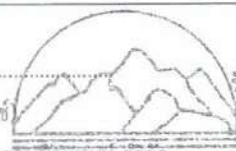
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.



รับรองจำนวนหน้า

56/69

ตารางที่ 6: แผนงานการฟื้นฟูเมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในแต่ละช่วงปี

ช่วงที่ (ปีที่)	การดำเนินงาน	พื้นที่ ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ บำรุงรักษา (ไร่)	พื้นที่ ปรับสภาพหน้า เมืองชั้นบันได (ไร่)	งบประมาณ (บาท)
1 (ปี 0-1)	<p>ระยะเตรียมการทำเมือง</p> <p>- ขั้นตอนส่วนใหญ่ในช่วงนี้เป็นขั้นตอนการเตรียมการเพื่อเปิดการทำเมือง เช่น การแผ้วถางป่า ปรับสภาพพื้นที่ ทำถนนขนส่ง สร้างกองเก็บเปลือกดิน ขุดบ่อกักเก็บน้ำพร้อมฝายน้ำล้น ขุดระบายน้ำ และเว้นพื้นที่ไม่ทำเมือง ในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงคำขอประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ ได้ และตะวันออก และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก</p> <p>- ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 3.50 ไร่ ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ไม่ทำเมือง โดยปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ ให้มีองค์ประกอบพันธุ์ไม้ 3 ชั้นเรือนยอด โดยทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว เช่น หญ้าแฝก และปอเทือง และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น โดยปลูกบนคันทำนบดิน 1 แถว และด้านข้างของคันทำนบ ดันละ 1 แถว รวมเป็น 3 แถว และให้ปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นด้วย</p> <p>ระยะดำเนินการทำเมือง</p> <p>- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเมืองชั้นบันได ที่เสร็จสิ้นการทำเมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.17 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการพังทลาย และทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว หญ้าแฝก และปอเทือง และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น</p> <p>- บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเมือง ในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงคำขอประทานบัตร และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่ประมาณ 12.44 ไร่</p>	-	-	-	-
		3.50	-	-	120,750.0
		0.17	-	-	5,865.0
		-	12.44	-	8,459.2

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆะเมธี)

ลงนาม.....

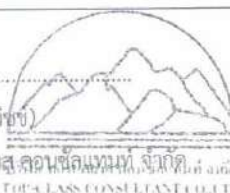
(นายดิเรก รัตนวิชัย)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า

57/69



ตารางที่ 6: แผนงานการฟื้นฟูเมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ช่วงที่ (ปีที่)	การดำเนินงาน	พื้นที่ ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ บำรุงรักษา (ไร่)	พื้นที่ ปรับสภาพหน้า เหมืองชั้นบันได (ไร่)	งบประมาณ (บาท)
2 (ปีที่ 2)	<p>- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันได ที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 1.45 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการพังทลาย และทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว หญ้าแฝก และปอเทือง และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น</p> <p>- บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงคำขอประทานบัตร และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีดินไม้ตาย ให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่ประมาณ 12.61 ไร่</p>	1.45	-	-	50,025.0
3 (ปีที่ 3)	<p>- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันได ที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.86 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการพังทลาย และทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว หญ้าแฝก และปอเทือง และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น</p> <p>- บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงคำขอประทานบัตร และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีดินไม้ตาย ให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่ประมาณ 14.06 ไร่</p>	0.86	-	-	29,670.0
		-	12.61	-	8,574.8
		-	14.06	-	9,560.8

ลงนาม.

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเรง)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม

(นายติเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาส คอนซิลแทนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า

58/69

ตารางที่ 6: แผนงานการฟื้นฟูเมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ช่วงที่ (ปีที่)	การดำเนินงาน	พื้นที่ ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ บำรุงรักษา (ไร่)	พื้นที่ ปรับปรุงสภาพหน้า เมืองชั้นบันได (ไร่)	งบประมาณ (บาท)
4 (ปีที่ 4)	<p>- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเมืองชั้นบันได ที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 1.49 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการพังทลาย และทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว หญ้าแฝก และปอเทือง และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น</p> <p>- บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงคำขอประทานบัตร และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีดินไม้ตาย ให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่ประมาณ 14.92 ไร่</p>	1.49	-	-	51,405.0
5 (ปีที่ 5)	<p>- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเมืองชั้นบันได ที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.27 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการพังทลาย และทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว หญ้าแฝก และปอเทือง และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น</p> <p>- บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงคำขอประทานบัตร และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีดินไม้ตาย ให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่ประมาณ 16.41 ไร่</p>	0.27	-	-	9,315.0
		-	14.92	-	10,145.6
		-	16.41	-	11,158.8

ลงนาม  (นายเกียรติศักดิ์ พิชัยक्रमะเรีง) หัวหน้าผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น	ลงนาม  (นายดิเรก รัตนวิชิต) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 59/69
--	--	--------------------------

ตารางที่ 6: แผนงานการฟื้นฟูเมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ช่วงที่ (ปีที่)	การดำเนินงาน	พื้นที่ ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ บำรุงรักษา (ไร่)	พื้นที่ ปรับสภาพหน้า เมืองชั้นบันได (ไร่)	งบประมาณ (บาท)
6 (ปีที่ 6-8 และ ภายหลังสิ้นสุด การทำเหมือง)	<p>1) ระยะดำเนินการทำเหมือง</p> <p>- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเมืองชั้นบันได ที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.58 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและความปลอดภัยจากการพังทลาย</p> <p>- บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงคำขอประทานบัตร และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าไม้ต้นไม่ตาย ให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่ประมาณ 16.68 ไร่</p>	-	16.68	0.58	12,212.4

ลงนาม..... (นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเร็น) หัวหน้าผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น		ลงนาม..... (นายดิเรก รัตนวิชัย) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด		รับรองจำนวนหน้า 60/69
--	---	--	---	--------------------------

ตารางที่ 6: แผนงานการฟื้นฟูเมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ช่วงที่ (ปีที่)	การดำเนินงาน	พื้นที่ ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ บำรุงรักษา (ไร่)	พื้นที่ ปรับสภาพหน้า เมืองชั้นบันได (ไร่)	งบประมาณ (บาท)
6 (ปีที่ 6-8 และ ภายหลังสิ้นสุด การทำเหมือง) (ต่อ)	2) ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง - พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง แล้ว เนื้อที่ประมาณ 18.63 ไร่ บ่อกักเก็บน้ำ เนื้อที่ ประมาณ 1.25 ไร่ และคูระบายน้ำ จะทำการปรับ ตกแต่ง ให้มีสภาพความมั่นคงแข็งแรง โดยการปรับลดความลาด ชันของบ่อเหมืองให้อยู่ในลักษณะที่ปลอดภัยและลดการ สึกกร่อนตามธรรมชาติ ให้มีการปลูกต้นไม้บริเวณบ่อ เหมืองและรอบขอบบ่อเหมืองให้ร่มรื่น และปลูกหญ้าแฝก เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและป้องกันการชะล้างพังทลายของ ดินลงสู่บ่อ จากนั้นจะพัฒนาให้เป็นที่พักกักเก็บน้ำ เพื่อเป็น พื้นที่ใช้ในการเกษตรกรรมสำหรับการใช้ประโยชน์ของ ประชาชนต่อไป - พื้นที่อาคารสำนักงาน ตาซัง และอาคารเก็บวัตถุ ระเบิด ให้ทำการรื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์และโรงเรือน ออก พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่และนำเปลือกดินที่เก็บกอง ไว้มาปิดทับ เพื่อปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว เช่น หญ้าแฝก และปอเทือง และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า ราชพฤกษ์ มะค่าโมง และยางนา หรือพันธุ์ไม้ ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น กระบก และหว้า เป็นต้น (รวมเนื้อที่ประมาณ 0.16 ไร่) - บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำ เหมือง ในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงคำขอประทานบัตร และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้าน ทิศตะวันตก และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าไม้ต้นไม่ตาย ให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่ประมาณ 16.68 ไร่	19.88	-	-	685,860.0
		0.16	-	-	5,520.0
		-	16.68	-	22,684.8
รวมค่าใช้จ่ายสำหรับการฟื้นฟู					1,041,206.4

ที่มา: บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2562

ลงนาม..... (นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)	ลงนาม..... (นายดิเรก รัตนวิชัย)	รับรองจำนวนหน้า 61/69
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น	กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD	

7. แผนการเงินเพื่อใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง

เพื่อให้การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ของโครงการมีผลในทางปฏิบัติ และเกิดความเชื่อมั่นในการดำเนินการมากที่สุด โครงการจะต้องจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ในเขตประทานบัตร และการบริหารกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) จำนวนเงินประมาณการค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูจะคิดจากพื้นที่โครงการในการฟื้นฟูพื้นที่ในแต่ละปี ในช่วงระยะเวลา 8 ปี ของการทำเหมือง (ตารางที่ 7)
- 2) โครงการจะทบทวนงบประมาณในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่เป็นระยะๆ เพื่อให้มีงบประมาณเพียงพอต่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ตลอดช่วงระยะเวลาการทำเหมือง
- 3) โครงการจะปรับปรุงแผนฟื้นฟูสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำเหมือง จากแผนปัจจุบันเป็นระยะๆ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพหน้าเหมืองที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลาตามความเป็นจริงขณะเปิดทำเหมือง
- 4) โครงการจะจัดทำรายงานความก้าวหน้าของการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบเป็นระยะๆ ตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ

ตารางที่ 7: แผนการนำเงินงบประมาณเข้ากองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่

ช่วงปีที่	พื้นที่บำรุงรักษา (ไร่)	พื้นที่ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ ปรับสภาพหน้าเหมือง ชั้นบนได (ไร่)	งบประมาณที่ใช้ ในการฟื้นฟู (บาท)
1	12.44	3.67	-	135,074.2
2	12.61	1.45	-	58,599.8
3	14.06	0.86	-	39,230.8
4	14.92	1.49	-	61,550.6
5	16.41	0.27	-	20,473.8
6-8	16.68	-	0.58	12,212.4
สิ้นสุดการทำเหมือง	16.68	20.04	-	714,064.8
รวมทั้งหมด				1,041,206.40

ที่มา: บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2562

ลงนาม..... (นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี) หัวหน้าผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014		ลงนาม..... (นายดิเรก รัตนวิชัย) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 62/69 
---	---	--	---

8. ผู้รับผิดชอบการดำเนินการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (เจ้าของโครงการ) จะเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการและงบประมาณทั้งหมดที่ใช้ในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการทำเหมือง

9. แผนด้านความปลอดภัยภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

หลังจากสิ้นสุดการทำเหมือง พื้นที่บ่อกักเก็บน้ำพร้อมฝายน้ำล้น สามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ต่อไป แต่พื้นที่ดังกล่าวอาจจะไม่ปลอดภัยสำหรับประชาชนที่จะเข้ามาใช้ประโยชน์ รวมถึงสัตว์เลื้อยต่างๆ ที่อาจพลัดตกลงไปในแหล่งกักเก็บน้ำ ดังนั้น เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น คณะผู้ศึกษาจึงเสนอให้มีแผนด้านความปลอดภัยหลังสิ้นสุดการทำเหมืองดังนี้

1. จัดทำแนวรั้วลวดหนามล้อมรอบ เพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยต่างๆ พลัดหลง และตกลงไปในพื้นที่ดังกล่าว
2. ให้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ที่มีอยู่เดิม เป็นเส้นทางสำหรับขึ้น-ลงพื้นที่ดังกล่าว เพื่อให้ประชาชนสามารถนำน้ำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสะดวกและปลอดภัย
3. จัดทำป้ายแสดงข้อความที่ระบุถึง ชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ประทานบัตร ช่วงอายุประทานบัตรที่เคยได้รับอนุญาต และความลึกของพื้นที่ดังกล่าวเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองให้ประชาชนทั่วไปได้รับทราบข้อมูล เพื่อจะได้ระมัดระวังหากมีความจำเป็นต้องผ่านเข้าใกล้เขตพื้นที่ดังกล่าว

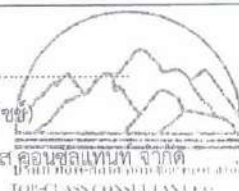
ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)



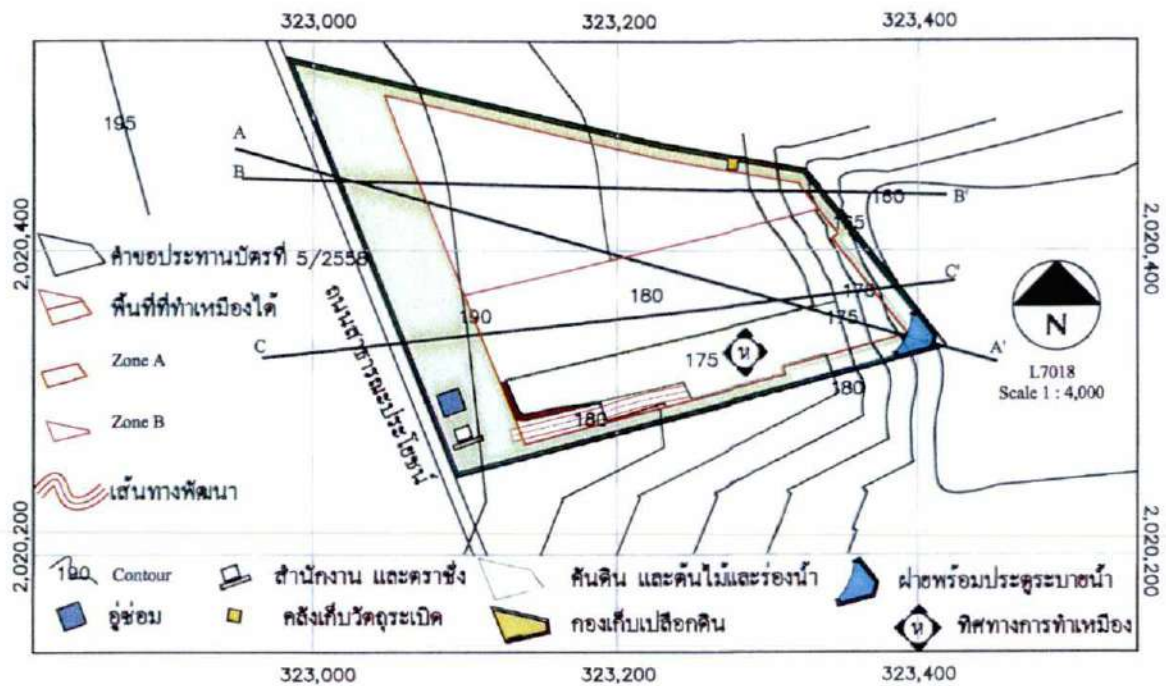
ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)



รับรองจำนวนหน้า

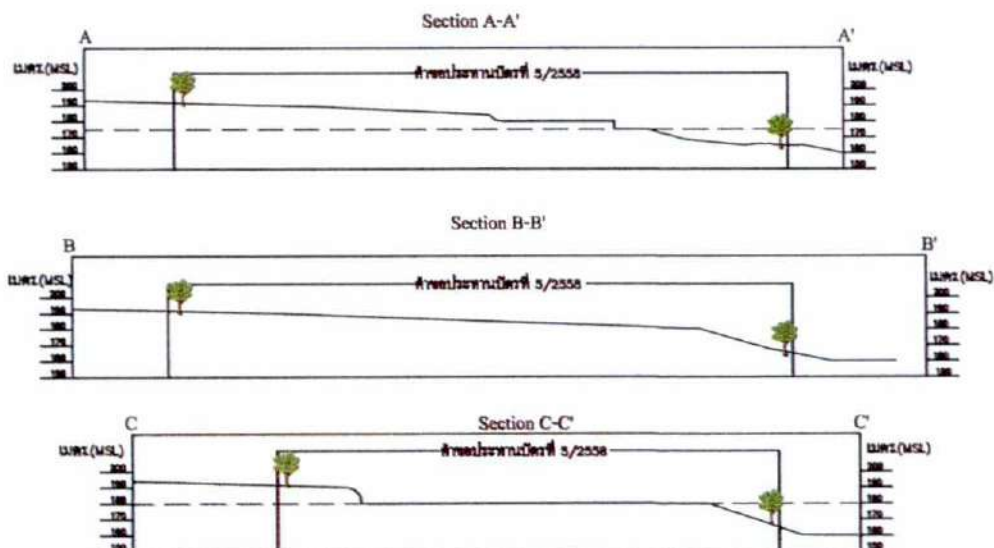
63/69



ต้นไม้เดิม ต้นไม้ที่ปลูกเพิ่ม

คำอธิบายสัญลักษณ์

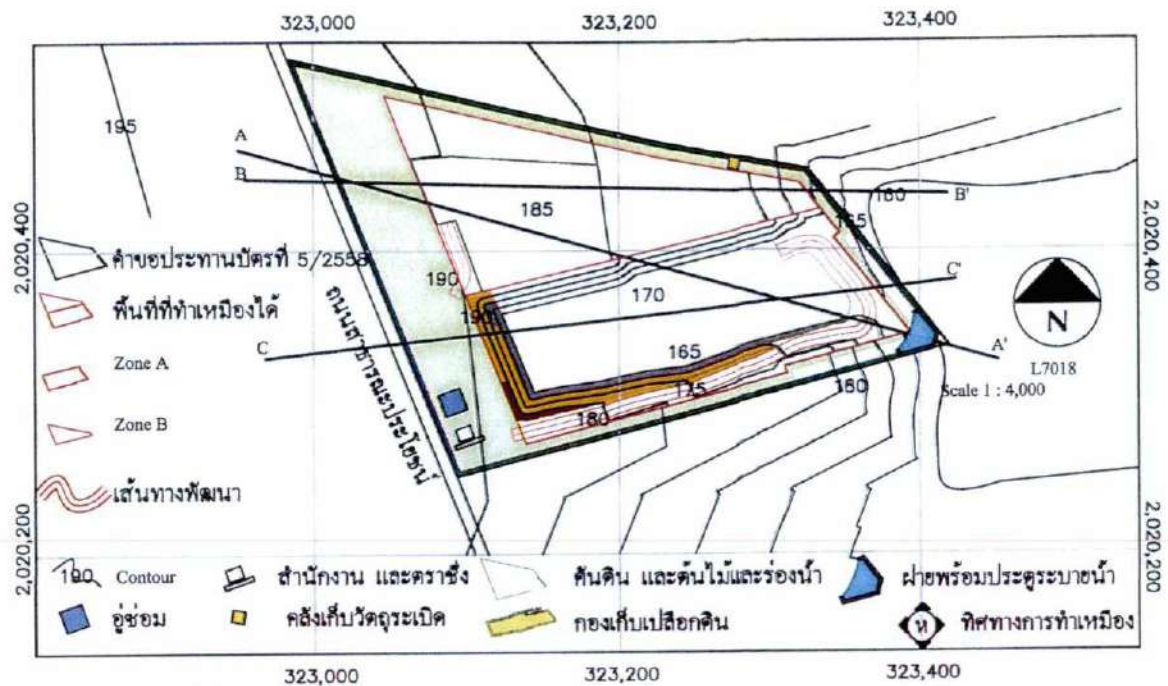
- พื้นที่บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณคันทำนบกั้นดิน
- การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)



ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น, ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2562

รูปที่ 10: แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูในช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)

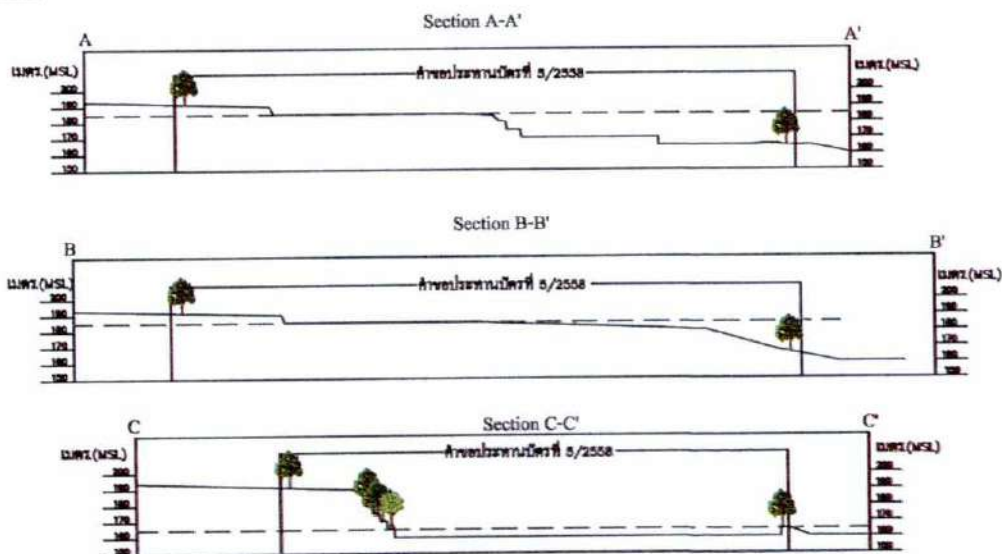
ลงนาม..... (นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เรือง) หัวหน้าผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น	ลงนาม..... (นายดิเรก รัตนวิเศษ) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 64/69
---	---	--------------------------



ต้นไม้เดิม ต้นไม้ที่ปลูกเพิ่ม

คำอธิบายสัญลักษณ์

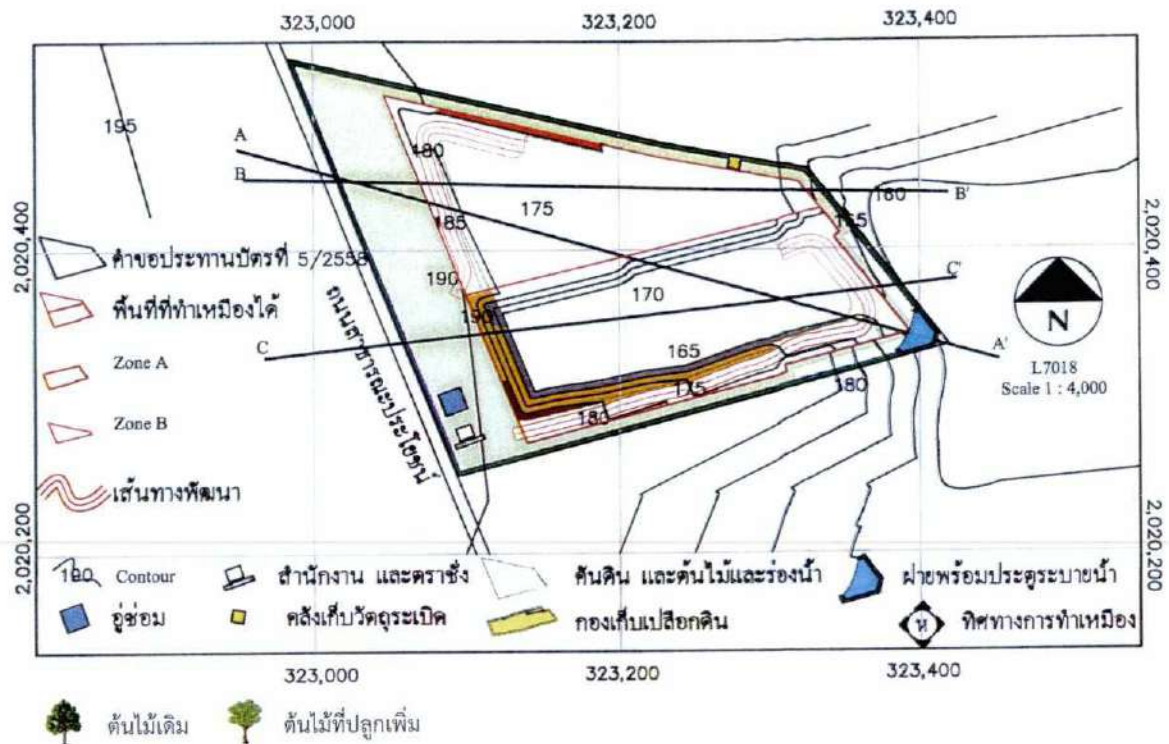
- พื้นที่บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณคันทำนบกั้น
- การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)
- การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 2 (ปีที่ 2)
- การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)



ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น, ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2562

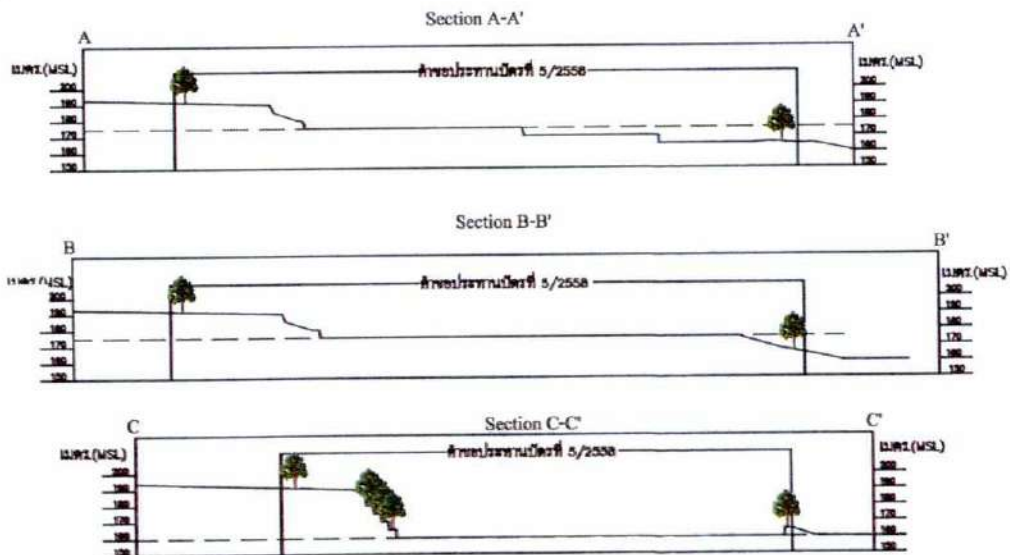
รูปที่ 12: แสดงตำแหน่งตั้งเนินการฟื้นฟูในช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)

ลงนาม..... (นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์ระวี)	ลงนาม..... (นายติเรก รัตนวิชัย)	รับรองจำนวนหน้า 66/69
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น		
กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD.		



คำอธิบายสัญลักษณ์

- พื้นที่บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณคันทำนบดิน
- การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)
- การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 2 (ปีที่ 2)
- การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)
- การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 4 (ปีที่ 4)



ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น, ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2562

รูปที่ 3-3: แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูในช่วงที่ 4 (ปีที่ 4)

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์ระวี)

ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

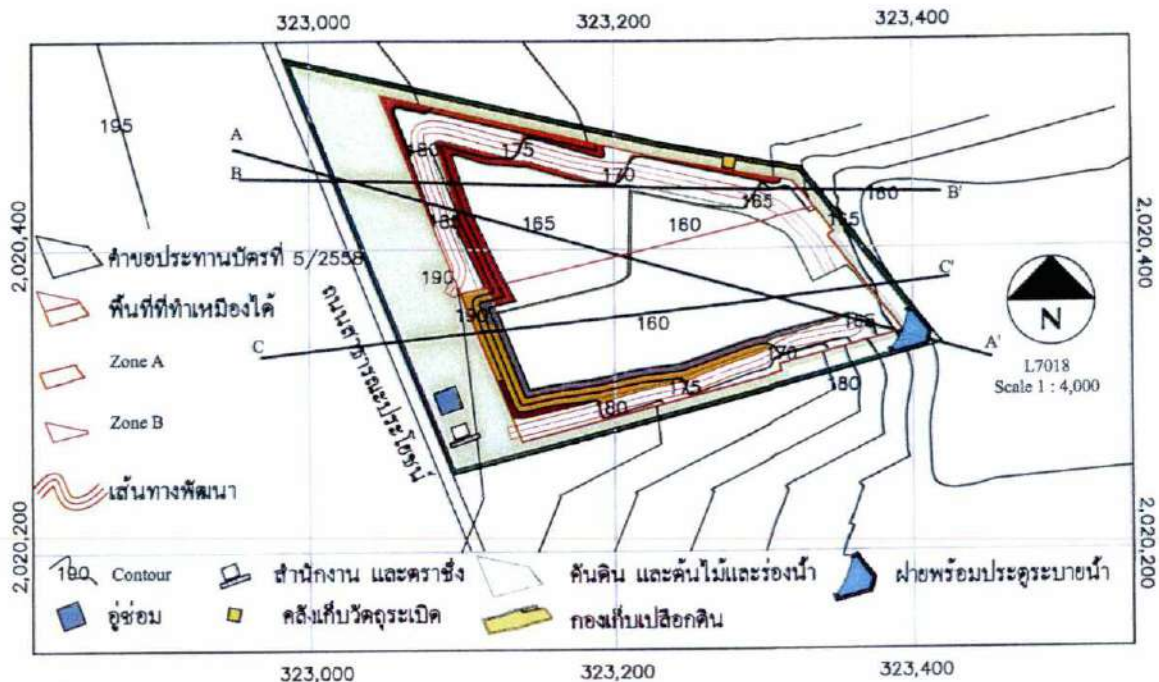
รับรองจำนวนหน้า

67/69

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด

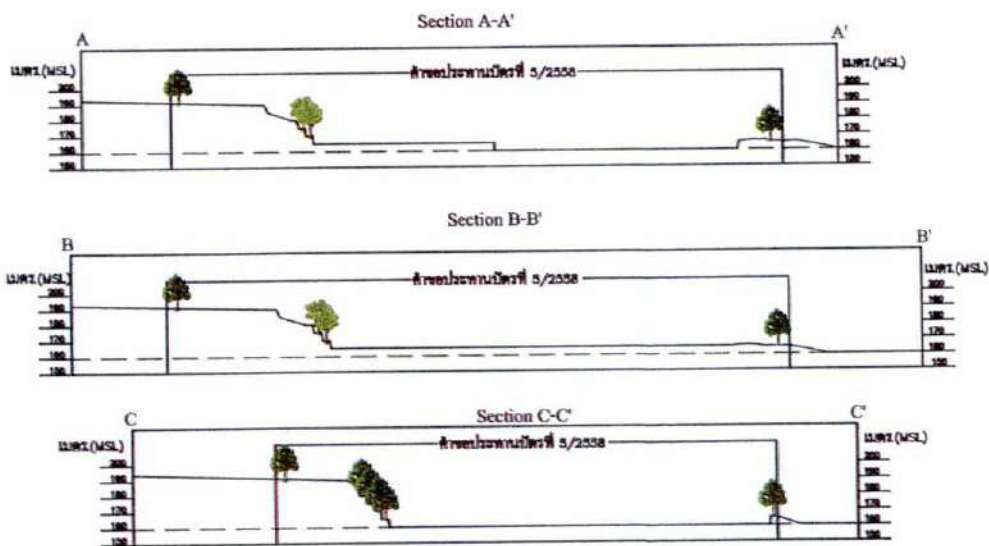
บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOP CLASS CONSULTANT CO., LTD.



ต้นไม้เดิม ต้นไม้ที่ปลูกเพิ่ม

คำอธิบายสัญลักษณ์

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | พื้นที่บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณคันทำนบกั้น | | การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 4 (ปีที่ 4) |
| | การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 1 (ปีที่ 1) | | การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 2 (ปีที่ 2) |
| | การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 3 (ปีที่ 3) | | การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 5 (ปีที่ 5) |



ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น, ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2562

รูปที่ 14: แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูในช่วงที่ 5 (ปีที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

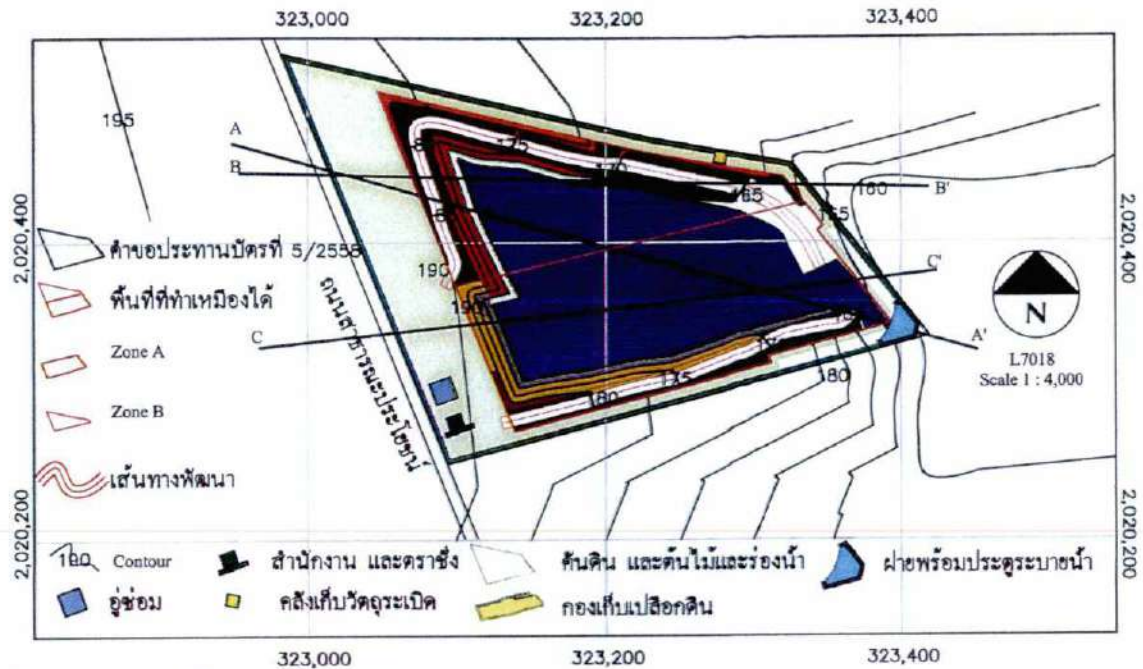
(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

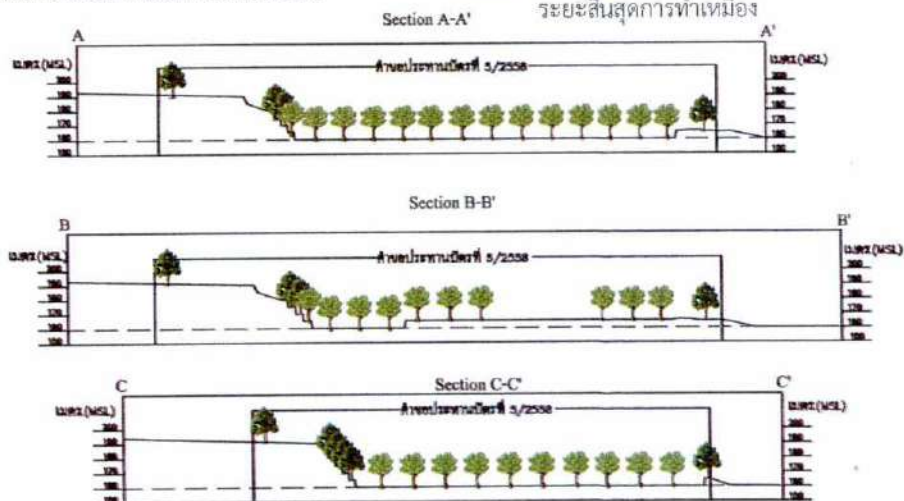
68/69



ต้นไม้เดิม ต้นไม้ที่ปลูกเพิ่ม

คำอธิบายสัญลักษณ์

- | | |
|---|---|
| พื้นที่บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณคันทำนบกั้น | การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 4 (ปีที่ 4) |
| การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 1 (ปีที่ 1) | การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 5 (ปีที่ 5) |
| การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 2 (ปีที่ 2) | การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 6 (ปีที่ 6-8) |
| การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 3 (ปีที่ 3) | ระยะดำเนินการทำเหมือง |
| การฟื้นฟูพื้นที่บริเวณที่รื้อถอนพื้นที่การใช้ประโยชน์ และพื้นที่ว่างเปล่าที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ | การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 6 (ปีที่ 6-8) |
| | ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง |



ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น, ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2562

รูปที่ 15: แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูในช่วงที่ 6 (ปีที่ 6-8 สิ้นสุดการทำเหมือง)

ลงนาม.....	ลงนาม.....	รับรองจำนวนหน้า
(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์)	(นายดิเรก รัตนวิทย์)	69/69
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น	กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด	

TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร



ประทานบัตร
เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

ประทานบัตรเลขที่ ๓๓๖๕๓/๑๖๕๐๐

ออกให้แก่.....นางสาวส่วนจำกัฒ ทิเขต ๒๐๑๔ ตอนสตรีรัตน์.....อายุ.....ปี สัญชาติ ไทย.....
 เลขบัตรประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่.....๐๓๙๓๕๕๙๐๐๐๕๒๑.....
 บ้านเลขที่/สำนักงานเลขที่.....๕๖.....ตรอก/ซอย.....
 ถนน.....หมู่ที่.....๕.....ตำบล/แขวง.....ปากคาด.....
 อำเภอ/เขต.....ปากคาด.....จังหวัด.....บึงกาฬ.....
 เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่.....หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง.....
 ณ ตำบล.....นาตง.....อำเภอ.....ปากคาด.....จังหวัด.....บึงกาฬ.....
 มีอายุ.....๕.....ปี นับแต่วันที่ ๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๒ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘.....
 จำนวนเนื้อที่.....๔๑.....ไร่.....งาน.....๔๕.....ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้
 โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

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

ออกให้ ณ วันที่ ๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓



อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ฉบับที่ ๒

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๑๑๖๕๓ / ๒๕๕๐

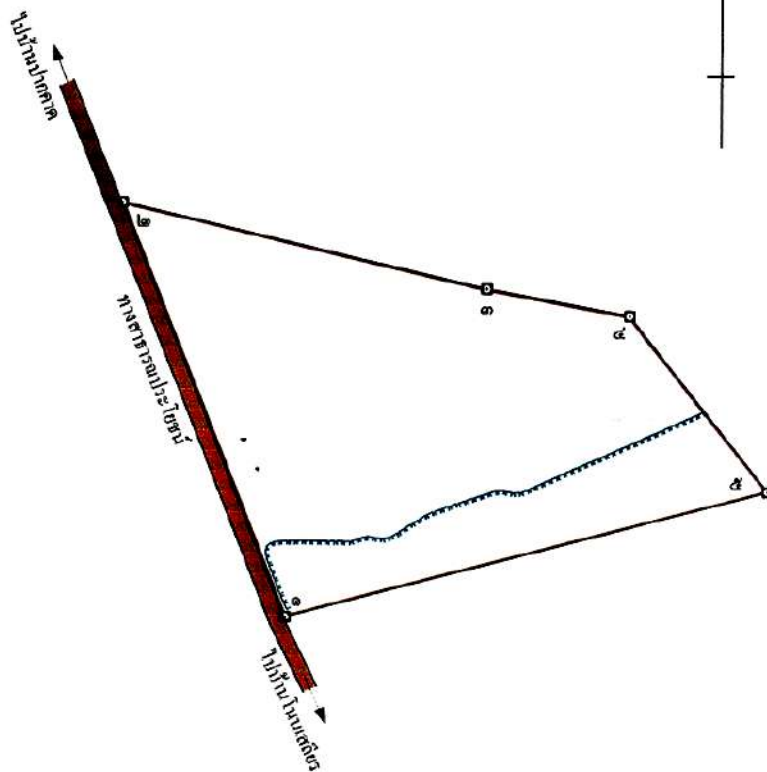
ถ้ำอยู่ที่ ๕ / ๒๕๕๘

ลำดับชุด I 7017 ระหว่างที่ 5645 I

ข. 323200 เมตร

น. 2020400 เมตร

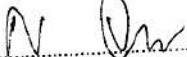
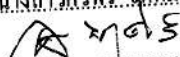
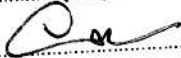
GN.



เนื้อที่ ๔๑ ไร่ งาน ๕๕ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๓๓๘ องศา ๐๕ ลิปดา ระยะ ๒๕๘.๘๘๖
จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๑๑๒ องศา ๕๒ ลิปดา ระยะ ๒๕๒.๘๔๕
จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๑๐๐ องศา ๑๔ ลิปดา ระยะ ๕๘.๒๘๖
จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๑๔๑ องศา ๑๔ ลิปดา ระยะ ๑๔๕.๗๕๖
จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๑ ทิศ ๒๕๕ องศา ๑๖ ลิปดา ระยะ ๒๖๖.๗๖๖

ลายมือชื่อ..... .....ผู้เขียน
(นางสาวศิวพร จิตต์มัน.....)
ลายมือชื่อ..... .....ผู้แทน
(นายสราวุธ บุณศิริ.....)
ลายมือชื่อ..... .....ผู้ตรวจ
(นายวิระศักดิ์ สาทรานนท์.....)

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่
ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร.....

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้
พระราชกฤษฎีกากระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐
และต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง
และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่
แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้.....

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไข
ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูทั้งระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ
ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ
กรณีการขอประทานบัตร เลขที่ บก.๓๓๖๕๙/๑ ลงวันที่ ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๖๒.....

ข้อ ๖ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวาง
หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่
กำหนด ตามมาตรา ๖๘(๔) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้รับ
อนุญาตประทานบัตร

การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ
การเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ซากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่มี
ลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรืออนุรักษ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตาม
กฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการ
คุ้มครองซากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำ
ท้องที่โดยพลัน

ข้อ ๘ อื่นๆ

แผนผังโครงการทำเหมือง

ตามรายละเอียดแผนผังโครงการทำเหมือง
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
โดยวิธีเหมืองเปิด
สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๘
หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ ๓๓๖๙๓
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค2014 คอนสตรัคชั่น
ที่ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ
ฉบับลงวันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๒ ที่ผ่านการตรวจสอบ
โดยสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๒
ตามสำเนาหนังสือ ที่ อก ๐๕๑๑/๕๗๔ ลงวันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๒
แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

เอกสารแนบ 3

ใบอนุญาตรับช่วงการทำเหมือง

บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง

ครั้งที่ ๑ ผู้ออกประทานบัตร ได้อนุญาตให้ บริษัท หินปูน ๒๕๖๓ จำกัด
 อยู่บ้านเลขที่ ๕๕ ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ ๖
 ตำบล/แขวง โพนพิสัย อำเภอ/เขต ปากซอ จังหวัด รัตนบุรี
 รับช่วงการทำเหมือง ตั้งแต่วันที่ ๒ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
 เนื้อที่ ๕๑ ไร่ - งาน ๔๕ ตารางวา (เต็มทั้งแปลง/บางส่วน)
 ตามใบอนุญาตรับช่วงที่ ๑/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายสำรวย เข็มทองกลาง) ผู้บันทึก
 ยุทธศาสตร์จังหวัดบึงกาฬ

ผู้ออกประทานบัตร ได้มีคำสั่งที่..... ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ.
 ให้ยกเลิกรับช่วงการทำเหมืองของ.....
 ตามใบอนุญาตรับช่วงที่..... ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. ตั้งแต่วันที่.....
 เดือน..... พ.ศ. เป็นต้นไป

(.....) ผู้บันทึก

ครั้งที่ ๒ ผู้ออกประทานบัตร ได้อนุญาตให้.....
 อยู่บ้านเลขที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน..... หมู่ที่.....
 ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....
 รับช่วงการทำเหมือง ตั้งแต่วันที่..... เดือน..... พ.ศ.
 เนื้อที่..... ไร่..... งาน..... ตารางวา (เต็มทั้งแปลง/บางส่วน)
 ตามใบอนุญาตรับช่วงที่..... ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ.

(.....) ผู้บันทึก

ผู้ออกประทานบัตร ได้มีคำสั่งที่..... ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ.
 ให้ยกเลิกรับช่วงการทำเหมืองของ.....
 ตามใบอนุญาตรับช่วงที่..... ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. ตั้งแต่วันที่.....
 เดือน..... พ.ศ. เป็นต้นไป

(.....) ผู้บันทึก

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์



รูปที่ 2 การฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง



การปลูกหญ้าแฝกฟื้นฟูพื้นที่ขุด



การปลูกไม้ยืนต้นบนแนวคันทำนบดิน

รูปที่ 3 พื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงประทานบัตร



พื้นที่เว้นการทำเหมืองทางทิศเหนือ



พื้นที่เว้นการทำเหมืองด้านทิศใต้



พื้นที่เว้นการทำเหมืองทางทิศตะวันออก



พื้นที่เว้นการทำเหมืองทางทิศตะวันตก

รูปที่ 4 พื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 50 เมตร



รูปที่ 5 เส้นทางขนส่งลำเลียงแร่





รูปที่ 6 แนวต้นไม้ในพื้นที่โครงการ



แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เวนคืนการทำเหมือง



แนวต้นไม้บนคันทำนบกิน



แนวต้นไม้บริเวณสำนักงานโครงการ



แนวต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่

รูปที่ 7 ป้ายแสดงข้อมูลประทุนบัตร



รูปที่ 8 หมดหลักเขตประทานบัตร



รูปที่ 9 ป้ายเตือนเขตการระเบิดเหมือง



รูปที่ 10 บ่อดักตะกอน



รูปที่ 11 แนวคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร



รูปที่ 12 คุ้ระบายน้ำโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร



รูปที่ 13 ฝายน้ำล้น



รูปที่ 14 บริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง



รูปที่ 15 ป้ายแสดงกฎระเบียบการทำเหมือง



รูปที่ 16 ป้ายสัญญาณจราจร



ป้ายจำกัดความเร็ว



ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก

รูปที่ 17 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 18 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 19 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับพนักงาน



น้ำดื่ม



ห้องสุขา

รูปที่ 20 ลักษณะหน้าเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 21 รถฉีดพรมน้ำของโครงการ



รูปที่ 22 รถเจาะรูระเบิด



รูปที่ 23 รถบรรทุกปิดคลุมผ้าใบ



รูปที่ 24 เครื่องส่งสัญญาณเสียงเตือนก่อนการระเบิด



รูปที่ 25 ป้ายเตือนห้ามลักลอบตัดต้นไม้ ห้ามจุดไฟเผาป่า และห้ามล่าสัตว์



รูปที่ 26 บริเวณจุดขังน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 27 ป้ายประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 28 ป้ายเตือนห้ามบุคคลภายนอกเข้ามาในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 29 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 12-15 มีนาคม 2566



โรงเรียนบ้านนาดง



หมู่ที่ 7 บ้านดาดบังบดหลังไถ่ที่สดด้านทิศเหนือ

รูปที่ 30 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 12-15 มีนาคม 2566



โรงเรียนบ้านนาดง



หมู่ที่ 7 บ้านดาดบังบดหลังไถ่ที่สดด้านทิศเหนือ

รูปที่ 31 การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 12 มีนาคม 2566



หมู่ที่ 7 บ้านดัลบังบดหลังไถ่ที่ลุดด้านทิศเหนือ

รูปที่ 32 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 15 มีนาคม 2566



ห้วยอ่างฮาด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ



ห้วยอ่างฮาด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ

รูปที่ 33 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 15 มีนาคม 2566



น้ำบาดาลบ้านนาตงใหญ่ เลขที่ 80

รูปที่ 34 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ในวันที่ 15 มีนาคม 2566



บ่อกักเก็บน้ำในพื้นที่โครงการก่อนการระบายออกนอกพื้นที่โครงการ

เอกสารแนบ

5

รายงานผลและแผนการดำเนินงาน
ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

ประจำปี พ.ศ.2565

โครงการเหมืองหินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ใบอนุญาตผู้รับช่วงประทานบัตรเลขที่ ๓๓๖๕๓ / ๑๖๔๐๐



บริษัททรัพย์นาคา 2563 จำกัด ต.นาคง อ.ปากคาด จ.บึงกาฬ

จัดทำโดย

บริษัททรัพย์นาคา 2563 จำกัด

จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

วันที่ 2 มีนาคม 2566

- เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33693/16400 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ
- เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2564 จำนวน 1 เล่ม
2. รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2565 จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด ได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33693/16400 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 2 อุดรธานี เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

.....

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด





สำเนา

บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด

จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

วันที่ 2 มีนาคม 2566

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33693/16400 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 2 อุดรธานี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2564 จำนวน 3 เล่ม
 2. รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2565 จำนวน 3 เล่ม

ตามที่ บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด ได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33693/16400 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 6 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรียบร้อยแล้ว

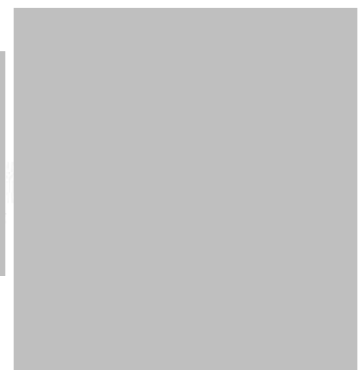
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด



รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
ประจำปี พ.ศ.2565

โครงการเหมืองหินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรม
ก่อสร้าง

ใบอนุญาตผู้รับช่วงประทานบัตรเลขที่ ๓๓๖๕๓ / ๑๖๔๐๐

บริษัททรัพย์นาคา 2563 จำกัด ต.นาคง อ.ปากคาด จ.บึงกาฬ

จัดทำโดย

บริษัททรัพย์นาคา 2563 จำกัด

สารบัญ

	หน้า
1. ข้อมูลประธานบัตร	1
2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน	1
3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง	2
4. ผลการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา	2
5. แผนการดำเนินงานในช่วง 1 ปีข้างหน้า	3
เอกสารแนบท้าย	
1. เอกสารแนบ 1 แสดงพื้นที่และจุดที่ตั้งโครงการ	13
2. เอกสารแนบ 2 แผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา	14
3. เอกสารแนบ 3 แผนผังแสดงพื้นที่ที่จะดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการ ทำเหมืองในช่วง 1 ข้างหน้า	15

สารบัญรูป

รูปที่ 1 : รูปหน้าเหมืองปัจจุบัน และการทำเหมืองแบบขุดเปิด	6
รูปที่ 2 : บ่อตกตะกอน	7
รูปที่ 3 : ฝ่ายน้ำล้น และร่องระบายน้ำ	7
รูปที่ 4 : พื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตรจากขอบประธานบัตร (ทางด้านทิศเหนือ)	8
รูปที่ 5 : พื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตรจากขอบประธานบัตร (ทางด้านทิศใต้)	8
รูปที่ 6 : พื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตรจากขอบประธานบัตร (ทางด้านทิศตะวันออก)	9
รูปที่ 7 : พื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตรจากขอบประธานบัตร (ทางด้านทิศตะวันตก)	9
รูปที่ 8 : แสดงการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณคันทำนบรอบพื้นที่โครงการ	10
รูปที่ 9 : แสดงผลการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณสำนักงาน	11

**แบบรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ประจำปี พ.ศ.2565**

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร หจก.ทีเค2014 คอนสตรัคชั่น ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง บริษัททรัพย์นาถ
2563 จำกัด หมายเลขประทานบัตร 33693/16400 หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม _____ -
 ที่ตั้งตำบล นาตง อำเภอ ปากคาด จังหวัด บึงกาฬ
ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง วิธีการทำเหมือง เหมืองหอบ
 อายุประทานบัตร 8 ปี เริ่มตั้งแต่ 3 มกราคม 2563 วันสิ้นสุดอายุ 2 มกราคม 2571
 เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด 41 ไร่ - งาน 45 ตารางวา โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินดังนี้
 (☒) มีกรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด, นส.3ก, นส.3ฯลฯ) โฉนด 45-1-60 ไร่
 () ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวนฯ) _____ ไร่
 () อื่นๆ (ระบุ) _____ ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน (☒) เปิดการทำเหมือง () หยุดการทำเหมือง
 พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน
 จำนวนหน้าเหมือง 1 แห่ง
 ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) _____ 9 _____ ไร่
 พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน _____ 1 _____ แห่ง
 ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) _____ 10 _____ ไร่
 พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน / บ้านพัก ฯลฯ รวม 0.06 ไร่
 จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว - แห่ง ขนาด - _____ ไร่ ลึก - _____ เมตร
 พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว 9 ไร่ พื้นที่ทำการฟื้นฟูแล้ว 3 ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

- ☒ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ () พัฒนาเป็นทุ่งหน้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
 () พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม () ปลูกสร้างสวนป่า
☒ อื่นๆ(ระบุ) ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พ.ศ. 2571) หากมีปริมาณหินเพียงพอที่จะทำเหมืองต่อไปจะขอต่ออายุประทานบัตรเพื่อทำเหมืองในระดับลึกในลักษณะบ่อเหมือง OPEN PIT

4. ผลการดำเนินงานในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

- ☒ การปรับสภาพฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 2 ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง , ความปลอดภัย) ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาได้ดำเนินการพัฒนาหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแบบ รักษาระดับความลาดชันของถนนตามเกณฑ์ที่ทางราชการกำหนด (รูปที่ 1) มีเส้นทางสายหลักถึงหน้างานระเบิด เพื่อขนส่งลำเลียงหินจากหน้าเหมืองถึงลานกองรอการจำหน่าย โดยมีการรื้อน้ำถนนตามเส้นทางลำเลียงหินเพื่อลดฝุ่นละอองขณะขนส่งหินถึงลานกองรอจำหน่าย เนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองยังใช้ในการทำงานและการผลิตจึงยังไม่ได้ดำเนินการฟื้นฟูในส่วนของชั้นบันไดในพื้นที่หน้าเหมือง

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 10-0-0 ไร่

วิธีดำเนินการ ทำการเก็บกองเปลือกดินและเศษหินในพื้นที่ที่กำหนด สูงไม่เกิน 5 เมตร จัดทำร่องน้ำโดยรอบเพื่อรวบรวมน้ำไปยังบ่อคัดตะกอน ทำการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกตามคันดิน และพื้นที่ว่าง โดยรอบ

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน - แห่ง ขนาด (กxยxล) เมตร

วิธีดำเนินการ ยังไม่มีการฟื้นฟูเนื่องจากในปัจจุบันอยู่ในระหว่างการพัฒนาหน้าเหมือง ยังไม่มีพื้นที่ขุมเหมืองที่ผ่านการทำเหมือง

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษ หินและบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนเป็นต้น จำนวน 1 แห่ง ขนาด เก็บกักน้ำได้ 2,000 ลบ.ม.

วิธีดำเนินการ พื้นที่ว่างต่างๆ ที่ไม่มีการใช้ในกิจกรรมทำเหมือง รวมทั้งพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน คันทำนบดิน คูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน จะทำการปลูกหญ้าคลุมดิน เช่นหญ้าแฝก ป้องกันการพังทลายจากน้ำฝน รวมทั้งปลูกไม้ยืนต้นประเภทไม้โตไว เพื่อป้องกันฝุ่นและเพิ่มทัศนียภาพ รวมทั้งให้เป็นพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

(✓) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ 13-3-44.5 ไร่ วิธีดำเนินการ พื้นที่ว่างทั่วไป ได้แก่ พื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง ระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณะประโยชน์ พื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตร จากแนวเขตประทานบัตร จะปล่อยให้พันธุ์ไม้เดิมตามธรรมชาติเจริญเติบโตต่อไปและพื้นที่ว่างที่มีการปลูกหญ้าแฝกและต้นไม้เสริมหรืออบดูแลให้ต้นไม้เจริญเติบโต (รูปที่ 4-9)

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณคลังเก็บวัตถุระเบิด เนื้อที่ 0-0-40 ไร่

วิธีดำเนินการ บริเวณคลังวัตถุระเบิดอยู่นอกเขตประทานบัตร ทั้งนี้มีการปรับสภาพและฟื้นฟูโดยการสร้างคันนบดินและปลูกต้นไม้ไว้รอบเขตคลังวัตถุระเบิด (รูปที่ 10)

(✓) การปรับสภาพฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน / บ้านพัก เนื้อที่ 3-1-0 ไร่

วิธีดำเนินการ บริเวณสำนักงานตั้งอยู่ในเขตด้านหน้าสุดของเหมือง มีการปรับสภาพฟื้นฟูโดยการปลูกการจราจรวิธีบดอัดแน่น จากถนนสาธารณะถึงบริเวณสำนักงานขายหิน (รูปที่ 9) ตลอดจนคันนบดินได้มีการปลูกต้นไม้ ประเภทไม้เนื้อแข็งและพืชผักที่รับประทานได้

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ 160,000 บาท

5. แผนการดำเนินงานในช่วง 1 ปีข้างหน้า

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 1 ปี ข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 1 ปีข้างหน้า)

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 1 ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของน้ำเหมือง , ความปลอดภัย) ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาได้ดำเนินการพัฒนาหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแบบ รักษาระดับความลาดชันของถนนตามเกณฑ์ที่ทางราชการกำหนด (รูปที่ 1) มีเส้นทางสายหลักถึงหน้างานระเบิด เพื่อขนส่งลำเลียงหินจากหน้าเหมืองถึงลานกองรอกการจำหน่าย โดยมีการรื้อน้ำถนนตามเส้นทางลำเลียงหินเพื่อลดฝุ่นละอองขณะขนส่งหินถึงลานกองรอกจำหน่าย เนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองยังใช้ในการทำงานและการผลิตจึงยังไม่ได้ดำเนินการฟื้นฟูในส่วนของชั้นบันไดในพื้นที่หน้าเหมือง

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 10-0-0 ไร่

วิธีดำเนินการ ดูแลการเจริญเติบโตของต้นหญ้าแฝกและต้นไม้โตไวที่ทำการปลูกในปีที่ผ่านมาให้เจริญเติบโต พร้อมทั้งปลูกซ่อมแซมคันที่ตาย ให้เต็มพื้นที่

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 1-1-50 ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของน้ำเหมือง , ความปลอดภัย) แผนดำเนินการใน 1 ปีข้างหน้า (ตามแผนผังในเอกสารที่แนบมา 3) จะทำการปรับชั้นบันไดที่ไม่มีการทำเหมืองแล้วด้านทิศตะวันตก นำหน้าดินมาปิดทับ เพื่อทำการปลูกหญ้าแฝก ต้นไม้โตไว พร้อมดูแลให้เจริญเติบโต เพื่อป้องกันการพังของชั้นบันได

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น จำนวน 1 แห่ง ขนาด(กxขxล) 50*50*10 เมตร

วิธีดำเนินการ จะดูแลต้นไม้และหญ้าคลุมดินตามพื้นที่ว่างต่างๆ ที่ไม่มีการใช้ในงานกิจกรรมทำเหมือง ต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกซ่อมแซมคันที่ตายให้เต็มพื้นที่ เพื่อป้องกันการพังและเพิ่มทัศนียภาพ รวมทั้งให้เป็นพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

(✓) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ 13-3-44.5

ไร่

วิธีดำเนินการ จะดูแลต้นไม้และหญ้าคลุมดินตาม พื้นที่ว่างทั่วไป ที่ปลูกไปแล้วในปีที่ผ่านมา พร้อมทั้งทำการปลูกซ่อมแซมคันที่ตายให้เต็มพื้นที่

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงไหมหิน/คลังเก็บวัตถุดิบ เนื้อที่ 1-0-50 ไร่
 วิธีดำเนินการ บำรุงรักษาสภาพแวดล้อมที่ได้ดำเนินการไว้แล้ว เช่น ดินมะม่วง ให้เจริญเติบโตได้ดี
ตามธรรมชาติ และปลูกเพิ่มเติมตามความเหมาะสม เพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณแนวเขตรอบคลังวัตถุดิบ
เป็นแนวกันฝุ่น 2 ชั้น เพิ่มเติม

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน / บ้านพัก เนื้อที่ 3-1-0 ไร่
 วิธีดำเนินการ ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมที่ได้ดำเนินการไว้แล้ว และปลูกต้นไม้เพิ่มเติมตามความ
เหมาะสม เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวในบริเวณสำนักงาน

การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน 100,000 บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว 100,000 บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ / สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
 และส่วนราชการ อื่น ๆ



รูปที่ 1 : รูปหน้าเหมืองปัจจุบัน และการทำเหมืองแบบขั้นบันได



รูปที่ 2 : บ่อตักตะกอน



รูปที่ 3 : ฝายน้ำล้น และร่องระบายน้ำ



รูปที่ 4 : พื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตรจากขอบประทานบัตร (ทางด้านทิศเหนือ)



รูปที่ 5 : พื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตรจากขอบประทานบัตร (ทางด้านทิศใต้)



รูปที่ 6 : พื้นที่ไม้ทำเหมืองในระยะ 10 เมตรจากขอบประทานบัตร (ทางด้านทิศตะวันออก)



รูปที่ 7 : พื้นที่ไม้ทำเหมืองในระยะ 50 เมตรจากขอบประทานบัตร (ทางด้านทิศตะวันตก)



รูปที่ 8 : แสดงการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณคันทำนบรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 9 : แสดงผลการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณสำนักงาน



รูปที่ 10 : แสดงการการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณคลังเก็บวัตถุดิบ

(ลงชื่อ) _____

กรรมการผู้จัดการ

กรรมการผู้จัดการ

ผู้จัดทำรายงาน

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

(ลงชื่อ) _____

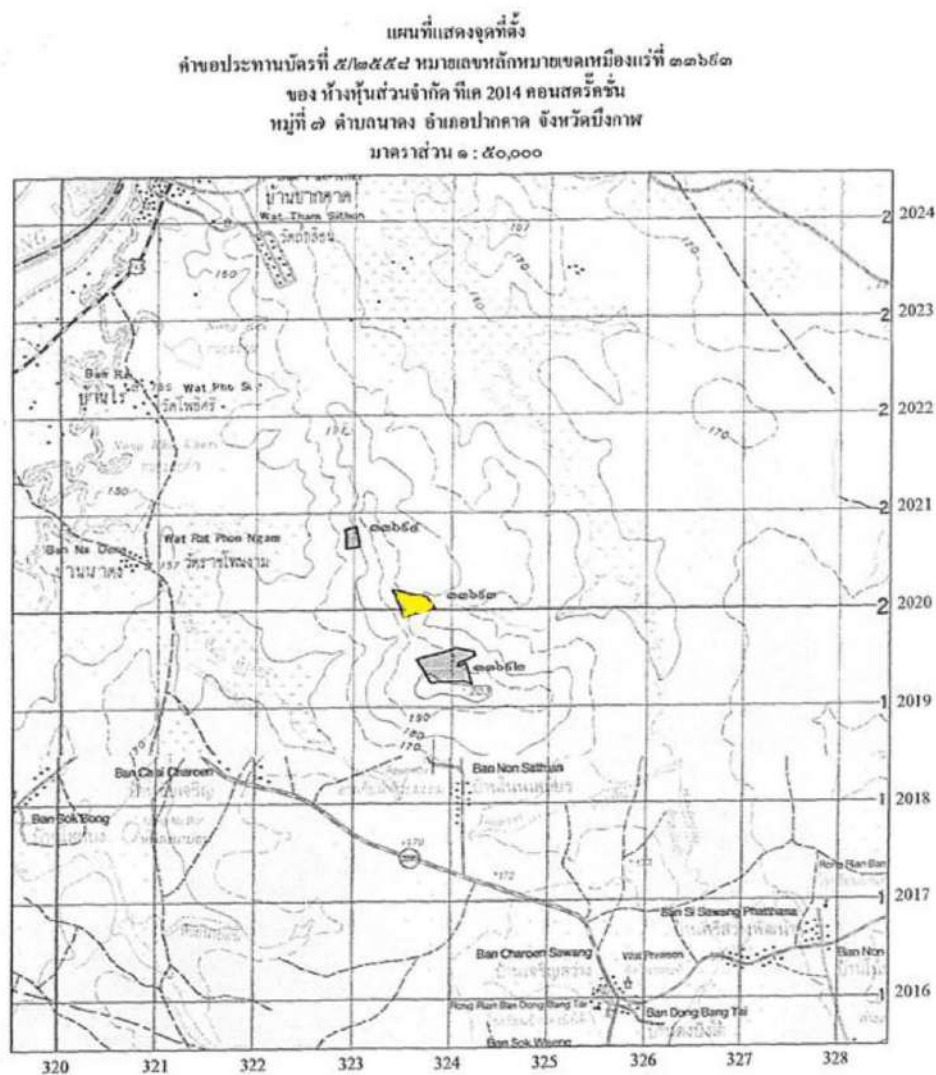
ตำแหน่ง วิศวกรควบคุม



เอกสารแนบ


1. เอกสารแนบ 1 แสดงพื้นที่และจุดที่ตั้งโครงการ
2. เอกสารแนบ 2 แผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมืองและภาพถ่ายการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา
3. เอกสารแนบ 3 แผนผังแสดงพื้นที่ที่จะดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมืองในช่วง 1 ปี ข้างหน้า

เอกสารแนบ 1 แสดงพื้นที่และจุดที่ตั้งโครงการ



หมายเหตุ แผนที่ฉบับนี้ ถ้าวามาจากแผนที่ภูมิประเทศ ๑:๕๐,๐๐๐ ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L 7017 ระวาง 5645 I, II

ที่หมายสี  คือ ประทาที่ 33693/16400

ที่หมายสี  คือ คำขอประทานบัตรแปลงโฉม

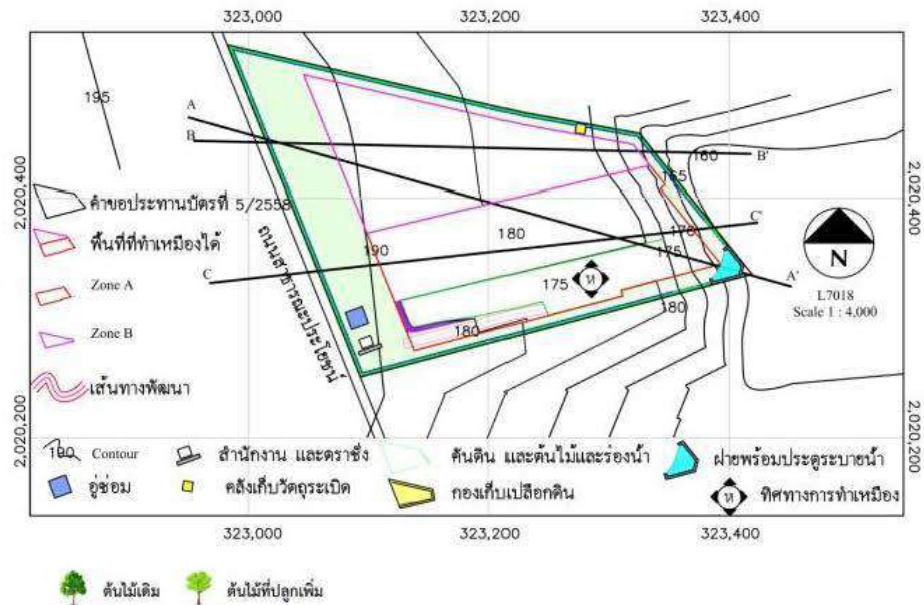


นายช่างรังวัดชำนาญ



นายช่างรังวัดอาวุโส

เอกสารแนบ 2 แผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมือง
และภาพถ่ายการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา



ต้นไม้เดิม ต้นไม้ที่ปลูกเพิ่ม

คำอธิบายสัญลักษณ์

- พื้นที่บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณคันทำนบดิน
- การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)

แผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา



เอกสารแนบ

6

เอกสารการประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

รายงานการประชุมมวชนสัมพันธ์ ครั้งที่ 1 / 2566

ประจำปี 2566

บริษัททรัพย์นาคา 2563 จำกัด

ณ วัดสันติราษฎร์โพธาราม

วันจันทร์ที่ 20 มีนาคม 2566 เวลา 10.00 น.

ผู้เข้าร่วมการประชุมดังนี้

1.		ประธานการประชุม
2.		กรรมการผู้จัดการบริษัท
3.		ผู้จัดการบริษัทฯ
4.		ก้านัน ค.นาคง ม.4
5.		ผอ.บ.บ้านนาคง ม.3
6.		ผอ.บ.บ้านศาลา ม.7
7.		ผอ.บ.บ้านไร่ ม.1
8.		ผอ.บ.บ้านโนนสำราญ ม.2
9.		ผอ.บ.บ้านหัวมะยม ม.8
10.		ตัวแทนประชาชน
11.		ผอ.โรงเรียน บ.นาคง
12.		เจ้าหน้าที่บริษัทฯ

ผู้ไม่เข้าร่วมการประชุม

1. [REDACTED] คลังแสง

เริ่มประชุมเวลา 10.00 – 12.00 น.

ประธานกล่าวเปิดประชุม

ระเบียบวาระที่ 1 แจ้งและเสนอให้ที่ประชุมทราบ

เรื่อง รายงานการรับ-จ่ายเงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน รอบพื้นที่เหมืองแร่ และ กองทุนเผ่าละวัง

สุขภาพ ประจำปี 2565

1.1 ขี้แจงรายละเอียดการใช้จ่ายเงินบัญชีกองทุนในปี 2565

บัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ มีการใช้จ่ายเงินจำนวนทั้งสิ้น 43 รายการ ได้แก่ งานฉาปฉกฉพ,งานบุญประจำปี,งานการกุศล,งานกำนัน-ผู้ใหญ่บ้าน,งานกาชาด,งานสมาคมและงานประเพณีอื่นๆ เป็นต้น ซึ่งมีการสรุปการรับ-จ่ายเงินพอสังเขป ดังนี้

ยอดยกมาในปี 2564	24,050.78	บาท
รับเงินเข้าปี 2565	500,000.00	บาท
รับดอกเบี้ยธนาคาร	21.00	บาท
รวมรับเงินทั้งสิ้น	<u>524,071.78</u>	บาท
มีการจ่ายเงินทั้งสิ้นเป็นเงิน	<u>523,000.21</u>	บาท
คงเหลือเงินในบัญชี ณ ปัจจุบันทั้งสิ้น	<u>1,071.57</u>	บาท (ยกยอดไปในปี 2566)

บัญชีกองทุนเพื่อระวางสุขภาพ

ยอดยกมาในปี 2564	90,643.21	บาท
รับเงินเข้าปี 2565	200,000.00	บาท
รับดอกเบี้ยธนาคาร	67.23	บาท
รวมรับเงินทั้งสิ้น	<u>290,710.44</u>	บาท
มีการจ่ายเงินทั้งสิ้นเป็นเงิน	<u>289,500.67</u>	บาท
คงเหลือเงินในบัญชี ณ ปัจจุบันทั้งสิ้น	<u>1,209.77</u>	บาท (ยกยอดไปในปี 2566)

มติที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

2.1 การจัดตั้งคณะกรรมการ การเบิก - จ่าย เงินกองทุน ทั้ง 2 กองทุน ประจำปี 2566 โดยใช้ กรรมการชุดเดิม (ของปี 2565)

มติที่ประชุม เห็นชอบ

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องการจัดสรรเงินกองทุนทั้ง 2 กองทุน ประจำปี พ.ศ. 2566

3.1 กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ จำนวน 500,000 บาท
มีการจัดสรรดังต่อไปนี้

- จัดสรรให้บ้านนาคง หมู่ 3 จำนวน 100,000 บาท
- จัดสรรให้บ้านศาล หมู่ 7 จำนวน 100,000 บาท

- จัดสรรให้บ้านนาคงหมู่ 4	จำนวน 100,000 บาท
- จัดสรรให้ชาวสวนยาง	จำนวน 100,000 บาท
- จัดสรรให้บ้านไร่หมู่ 1	จำนวน 20,000 บาท
- จัดสรรให้บ้านโนนสำราญ หมู่ 2	จำนวน 20,000 บาท
- จัดสรรให้บ้านห้วยมะยม หมู่ 8	จำนวน 30,000 บาท
จัดสรรเป็นงบสาธารณะ	จำนวน 30,000 บาท
รวมเป็นเงิน	จำนวน <u>500,000</u> บาท

3.2 กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ จำนวน 200,000 บาท

มีการจัดสรรดังต่อไปนี้

- จัดสรรให้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 10,000 บาท
 - จัดสรรให้โรงเรียนบ้านนาคง จำนวน 30,000 บาท
 - จัดสรรให้โรงเรียนบ้านไร่ จำนวน 20,000 บาท
 - จัดสรรให้โรงเรียนบ้านคาล จำนวน 30,000 บาท
 - จัดสรรให้นายอำเภอ (ขอสนับสนุนโครงการบริหารราชการ) จำนวน 15,000 บาท
 - จัดสรรงบสาธารณะและ รพ.สต.นาคง จำนวน 95,000 บาท
- รวมเป็นเงิน 200,000 บาท

มติที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอให้ที่ประชุมรับทราบ

4.1 เงินช่วยงานฉก.อปท.ที่ค้างจ่ายไว้ในปี 2565 ให้เบิกจ่ายได้ในปี 2566

4.2 เงินช่วยงานฉก.อปท.ที่ค้างจ่ายในปี 2566 จากเดิมศพละ 2,000 บาท
ให้ปรับใหม่เป็น ศพละ 1,000 บาท

มติที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่นๆ ที่มี

5.1 ขอความอนุเคราะห์ให้เหมืองทรัพย์นาคาฯ ปรับปรุงซ่อมแซมถนนหน้าเหมืองไปยัง
เส้นทาง บจก.ศิลานาคง เพื่อให้การสัญจรไปมาสะดวกขึ้น

5.2 ทางบริษัท ทรัพย์นาคา 2563 ขอความอนุเคราะห์ผู้นำชาวสวนยาง ดำเนินการตัดกิ่งไม้ และตกแต่งบริเวณไหล่ทางที่เหมืองใช้เป็นเส้นทางสัญจรและขนส่ง เพื่อให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยในการขนส่งแร่หินทรายต่อไป
มติที่ประชุม รับทราบและวางแผนดำเนินงานต่อไป

ประธานกล่าวปิดประชุมเวลา 12.00 น.

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(ลงชื่อ)

ผู้จัดการบริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด

(ลงชื่อ)

ผู้ตรวจงานการประชุม

เจ้าหน้าที่บริษัทฯ

(ลงชื่อ)..

ผู้เข้าร่วมประชุม

กำนัน ค.นาคง ม.4

(ลงชื่อ).

...ผู้เข้าร่วมประชุม

ผญบ.บ้านศาลา ม.7

(ลงชื่อ)..

..ผู้เข้าร่วมประชุม

ผญบ.บ้านนาคง ม.3

(ลงชื่อ)....

....ผู้เข้าร่วมประชุม

ผญบ.บ้านไร่ ม.1

(ลงชื่อ).

..ผู้เข้าร่วมประชุม

ผญบ.บ้านห้วยมะยม ม.8

(ลงชื่อ).

..ผู้เข้าร่วมประชุม

ผญบ.บ้านโนนสำราญ ม.2

(ลงชื่อ)...



.....ผู้เข้าร่วมประชุม

ตัวแทนประชาชน

(ลงชื่อ)....



.....ผู้เข้าร่วมประชุม (๒๓๓)



ผอ.โรงเรียน บ.นาดง

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม
" มวลชนสัมพันธ์ ประจำปี 2566 "

บริษัททรัพยากรนาคา 2563 จำกัด

วันจันทร์ที่ 20 มีนาคม 2566 เวลา 10.00 น.ณ วัดสันติราษฎร์โพรงาม

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ลายมือชื่อ	หมายเหตุ
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

เอกสารแนบ

7

สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

สำนักงาน
办事处 สาขาปากคาด
OFFICE

ธนาคารกสิกรไทย
KASIKORN BANK



เลขที่บัญชี
帐户号码
A/C NO.

070-8-92

ชื่อ 帐户名称 NAME

บจก. กรีนย์นาควา 2563
(กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่)

เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย
此存款依法定限额内获存款保险机构保护。The deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant laws.

สาขาผู้ให้บริการ 0344
บัญชีเงินฝากออมทรัพย์

K0270259

79549311

ธนาคารไม่มียกเว้นนโยบายรับฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า
本行无为客户保留任何客户存款政策。The Bank will not hold customer passbooks of any type.

12	17/06/22INN	20.45	9,071.23	PC809400
13	17/06/22TXN	0.20	9,071.03	PC809400
14	16/12/22INNCS	8,000.00	1,071.03	K0685658
15	16/12/22TXN	0.55	1,071.58	PC809400
16		0.01	1,071.57	PC809400
17	05/04/23PCN	500,000.00	501,071.57	K0685658
18	07/04/23CS	385,000.00	116,071.57	K0685658
19	20/04/23CS	100,000.00	16,071.57	K0172770
20	13/06/23CS	3,000.00	13,071.57	K0685658
21				
22				
23				
24				



K PLUS
ใช้จ่ายและโอนเงิน พร้อมด้วยฟีเจอร์ใหม่ที่จะช่วยจัดการและแจ้งเตือน ไม่พลาดธุรกรรมสำคัญ โอนเงิน จ่าย
ก่อนเงินไม่ไร้บัตร ทำได้ผ่าน Wi-Fi สมาร์ทออนไลน์ ได้ทันที ตามขั้นตอนดังนี้ ดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน
K PLUS เลือก "สมัครผ่านมือถือ" กรอกหมายเลขบัตรเดบิต รหัสบัตร และหมายเลขบัตรประชาชน



"คำย่อ"และ"หมายเลข" โปรดดูปกหลังด้านใน 代码和编号含义，请阅存折底页 "CODE" and "TELLER NO." Please see inside back cover

เอกสารแนบ

8

สำเนาบัญชีกองทุนเพื่อระวางสุขภาพ

สำนักงาน 办事处 สาขาปากคาด OFFICE	ธนาคารกสิกรไทย KASIKORN BANK
เลขที่บัญชี 帐户号码 A/C NO. 070-8-93	
ชื่อ 帐户名称 NAME	
<p>บจก. ทรัพย์สินราคา 2563</p> <p>เพื่อ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ</p>	
<p>เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย</p> <p>存款受存款保险机构保护。The deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant laws.</p>	
สาขาผู้ให้บริการ 0344 บัญชีเงินฝากออมทรัพย์	<p>K0270259</p> <p>79549302</p>
<p>ธนาคารไม่รับนโยบายรับฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า</p> <p>本行不受理任何种类的存款簿。The Bank will not hold customer passbooks of any type.</p>	

12	17/11/22CS	2,000.00	
13	17/11/22CS	20,000.00	
14	07/12/22CS	3,000.00	
15	16/12/22INN	34.33	
16	16/12/22TXN	0.34	
17	19/12/22CS	25,000.00	
18	05/04/23PCN	200,000.00	49,175.78 K0685658
19	07/04/23CS	165,032.00	29,175.78 K0685658
20	13/06/23CS	2,000.00	26,175.78 K0172770
21			26,210.11 PC809400
22			26,209.77 PC809400
23			1,209.77 K0685658
24			201,209.77 K0685658
			36,177.77 K0685658
			34,177.77 K0685658

K-CYBER
ธนาคารทางอินเทอร์เน็ต

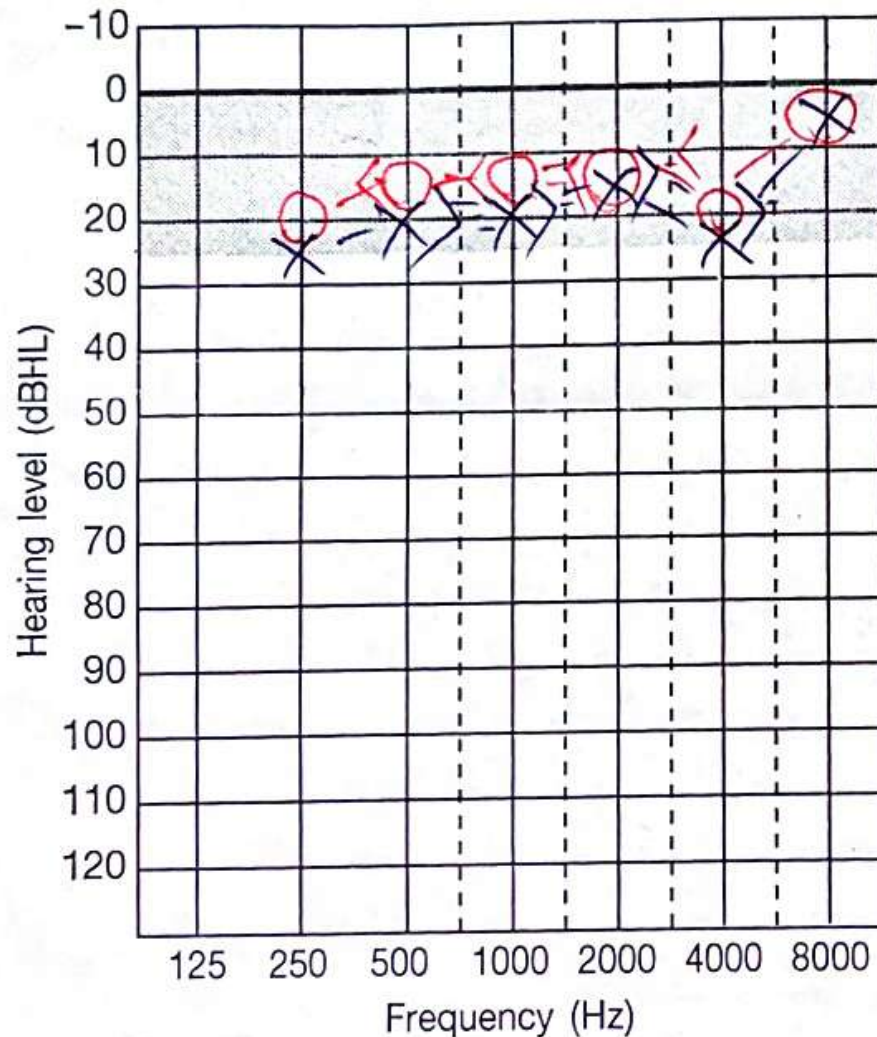
K-Cyber (ธนาคารทางอินเทอร์เน็ต) สะดวก ปลอดภัย เหมือนไปธนาคารด้วยตัวเอง
สมัครง่าย ผ่าน ตู้ K-ATM, ธนาคารกสิกรไทยทุกสาขาทั่วประเทศ
และ www.kasikornbank.com ด้วยบัตรเดบิตกสิกรไทย

"คำขอ" และ "หมายเลข" โปรดดูปกหลังด้านใน 代码和号含义，请见背面 "CODE" and "TELLER NO." Please see inside back cover

เอกสารแนบ 9

ผลตรวจสุขภาพพนักงาน

Audiological Information



Case History

Onset:
Family history: Y N
Tinnitus R L
Discharge R L
Surgery R L
Pain R L
Vertigo Y N

Symbols		
Ear	R	L
AC	O	X
Masked AC	△	□
BC	<	>
Masked BC	[]
No Response	↙	↘
UCL	U	U

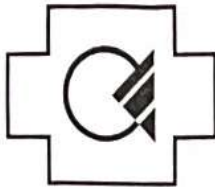
Pure Tone Average 500-2000 Hz

	Right	Left
Air Conduction	15 dB	18 dB
Bone Conduction	15 dB	18 dB

Speech Audiometry

	Right	Left
SRT	15 dB	20 dB
SD	100 %	100 %
	+35 dB	+35 dB
Binuaral	dB	dB
MCL	dB	dB

Weber	
Rinne	Right
	Left



โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา

Nongkhai-Wattana General Hospital

ใบรับรองแพทย์

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา

อ.เมือง จ.หนองคาย

วันที่ออกเอกสาร 30/12/2564

ข้าพเจ้า นายแพทย์ / แพทย์หญิง (1.)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 29962

สถานประกอบวิชาชีพเวชกรรมหรือ

สถานที่ปฏิบัติงานประจำ หรือที่อยู่ โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา

ได้ตรวจร่างกาย นาย / นาง / นางสาว

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้)

บัตรประจำตัวเลขที่ (ระบุประเภทบัตรด้วย)

แล้ว

เมื่อวันที่ 30/12/2564

ขอรับรองว่า

นาย / นาง / นางสาว

ไม่เป็นผู้ก่อกวนสุขภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน

ไม่ปรากฏอาการของการติดเชื้อเสียดัดโลหิต และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

- (1.) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
- (2.) วัณโรคในระยะอันตราย
- (3.) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
- (4.) โรคติดเชื้อเสียดัดโลหิต
- (5.) โรคพิษสุราเรื้อรัง

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ สุขภาพร่างกายแข็งแรง
ผลเอ็กซเรย์ปอดปกติ
ผลตรวจการได้ยินปกติ

ลงชื่อ

แพทย์ผู้ตรวจ

ลงชื่อ

ผู้รับการตรวจ

หมายเหตุ (1) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนใบประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(2) ให้แสดงว่าเป็นผู้ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงหรือหายจากโรคที่เป็นเหตุให้ออกจากราชการ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ใช้ได้ 1 เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย



โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา

Nongkhai-Wattana General Hospital

NAME :

Request No. : X64120243

PN : 64-19926

Sex : Male

Age :

Do Date : 30-ธ.ค.-2564 08:49

VN 0031

Request Date : 30-ธ.ค.-2564 08:40

X-RAY RESULT

193

CHEST PA UPRIGHT :

CHEST FILM (PA UPRIGHT VIEW)

---check up---

FINDINGS:

Trachea is in position.

Mediastinum appears unremarkable.

No cardiomegaly is noted.

No obvious pulmonary infiltration is seen.

Both costophrenic angles are sharp.

Bony structures are grossly intact.

IMPRESSION: No active chest disease is seen.



บริษัท 21 สัตตawat เวชกิจ จำกัด
21 SATTAWAT VEJCHAKIT CO., LTD.

ศูนย์การได้ยินสยาม เอียร์ริง

Siam Hearing Center

Tel. 092-265-1120, 02-136-1205-7

Fax. 02-136-1209



วันที่ตรวจ 30. ธ.ค. 64 เลขที่ H.N.

ชื่อ โทร.

ที่อยู่

อายุ ปี วันเกิด

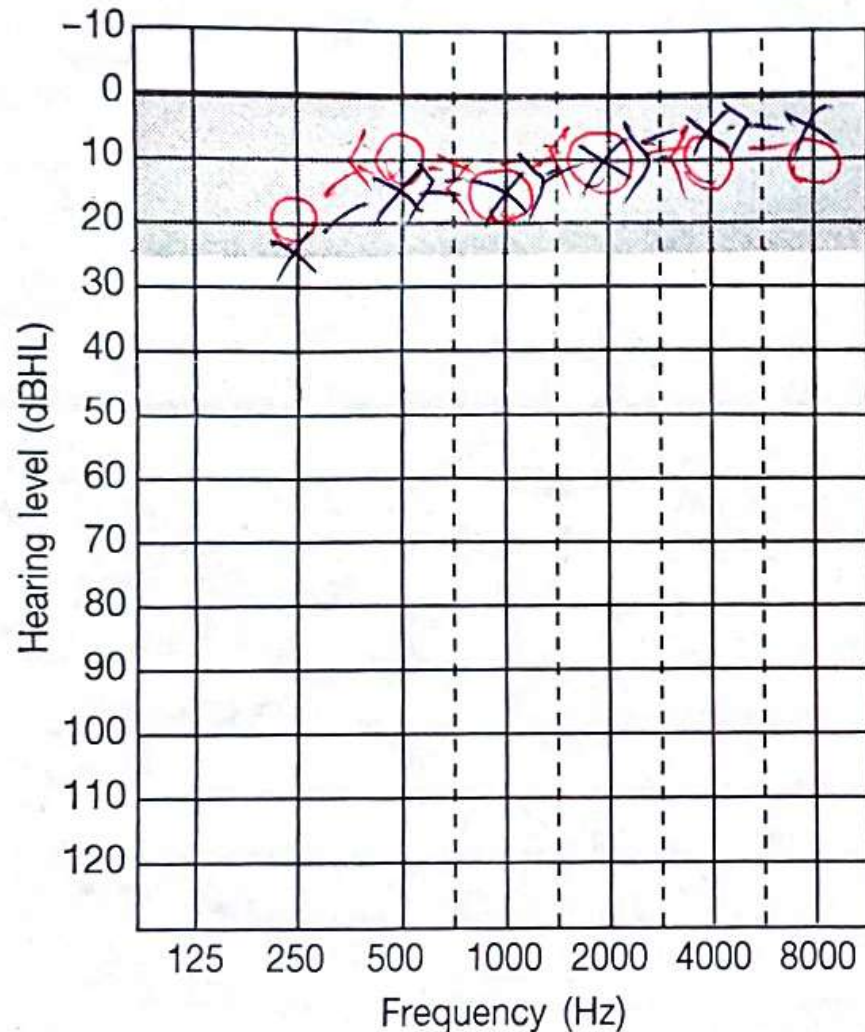
สถานที่ตรวจ ศ. ๒๕๖๓๖๖

อาการ ผดผื่นจากภูมิแพ้

เล่มที่ 405

เลขที่ 20225

Audiological Information



Case History

Onset:

Family history: Y N

Tinnitus R L

Discharge R L

Surgery R L

Pain R L

Vertigo Y N

Symbols		
Ear	R	L
AC	O	X
Masked AC	△	□
BC	<	>
Masked BC	[]
No Response	↘	↙
UCL	U	U

Pure Tone Average 500-2000 Hz

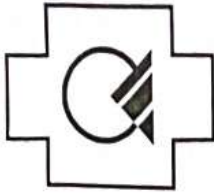
	Right	Left
Air Conduction	12 dB	13 dB
Bone Conduction	12 dB	13 dB

Speech Audiometry

	Right	Left
SRT	15 dB	15 dB
SD	100 %	100 %
	+35 dB	+35 dB
Binuaral	dB	dB
MCL	dB	dB

Weber	
Rinne	Right
	Left

Remarks: ผู้ตรวจ:



โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา

Nongkhai-Wattana General Hospital

ใบรับรองแพทย์

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา
อ.เมือง จ.หนองคาย

วันที่ออกเอกสาร 30/12/2564

ข้าพเจ้า นายแพทย์ / แพทย์หญิง (1.)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 29962 สถานประกอบวิชาชีพเวชกรรมหรือ

สถานที่ปฏิบัติงานประจำ หรือที่อยู่ โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา

ได้ตรวจร่างกาย นาย / นาง / นางสาว

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้)

บัตรประจำตัวเลขที่ (ระบุประเภทบัตรด้วย) แล้ว

เมื่อวันที่ 30/12/2564 ขอรับรองว่า

นาย / นาง / นางสาว

ไม่เป็นผู้กายนทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน

ไม่ปรากฏอาการของการติดเชื้อเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

- (1.) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
- (2.) วัณโรคในระยะอันตราย
- (3.) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
- (4.) โรคติดเชื้อเสพติดให้โทษ
- (5.) โรคพิษสุราเรื้อรัง

สรุปความเห็นและข้อเสนอแนะของแพทย์ สุขภาพร่างกายแข็งแรง
ผลเอ็กซเรย์ปอดปกติ
ผลตรวจการได้ยินปกติ

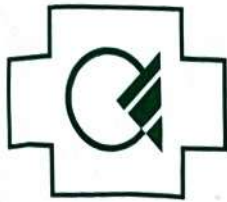
ลงชื่อ () แพทย์ผู้ตรวจ

ลงชื่อ () ผู้รับการตรวจ



บริษัท 21 สดวรรษ เวชกิจ จำกัด
21 SATTAWAT VEJCHAKIT CO., LTD.

หมายเหตุ (1) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนใบรับประกอบวิชาชีพเวชกรรม
(2) ให้แสดงว่าเป็นผู้ร่างกายสมบูรณ์เพียงใดหรือหายจากโรคที่เป็นเหตุให้ออกจากราชการ
ใบรับรองฉบับนี้ให้ใช้ได้ 1 เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย



โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา

Nongkhai-Wattana General Hospital

NAME :

Request No. : X64120244

PN : 64-19927

Sex : Female

Age :

Do Date : 30-ธ.ค.-2564 08:50

VN 0032

Request Date : 30-ธ.ค.-2564 08:50

X-RAY RESULT

193

CHEST PA UPRIGHT :

CHEST FILM (PA UPRIGHT VIEW)

---check up---

FINDINGS:

Trachea is in position.

Mediastinum appears unremarkable.

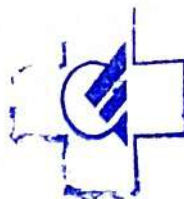
No cardiomegaly is noted.

No obvious pulmonary infiltration is seen.

Both costophrenic angles are sharp.

Bony structures are grossly intact.

IMPRESSION: No active chest disease is seen.



บริษัท 21 สัตตawat เวจชานกิต จำกัด

21 SATTAWAT VEJCHANKIT CO., LTD.

ศูนย์การได้ยินสยาม เอียร์ริง

Siam Hearing Center

Tel 092-265-1120, 02-136-1205-7

Fax 02-136-1209



วันที่ตรวจ 30 ธ.ค. 64 เลขที่ H.N.

ชื่อ โทร.

ที่อยู่

อายุ ปี วันเกิด

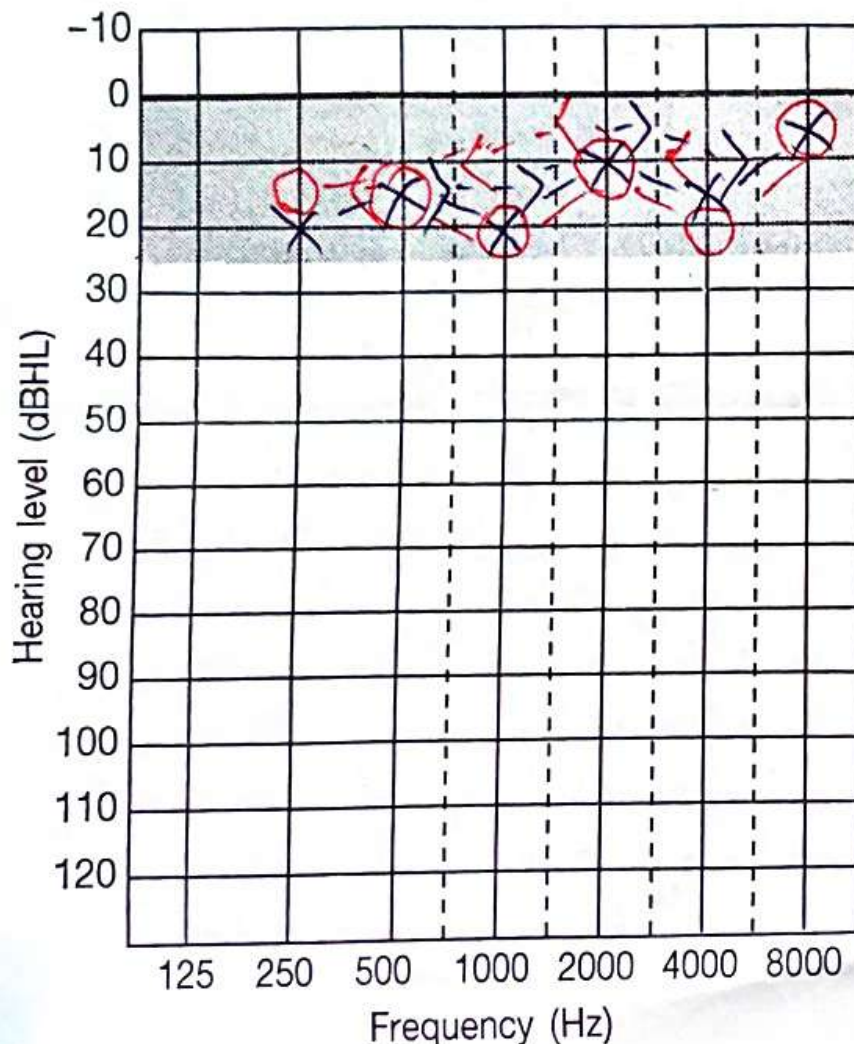
สถานที่ตรวจ ศ. นพ. อดิศักดิ์

อาการ ผดุงการได้ยินปกติ

เลขที่ 405

เลขที่ 20223

Audiological Information



Case History

Onset:
 Family history: Y N
 Tinnitus R L
 Discharge R L
 Surgery R L
 Pain R L
 Vertigo Y N

Symbols		
Ear	R	L
AC	O	X
Masked AC	Δ	□
BC	<	>
Masked BC	[]
No Response	↘	↙
UCL	U	U

Pure Tone Average 500-2000 Hz

	Right	Left
Air Conduction	15 dB	15 dB
Bone Conduction	10 dB	8 dB

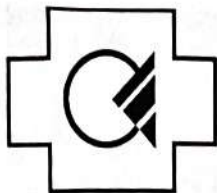
Speech Audiometry

	Right	Left
SRT	15 dB	15 dB
SD	100 %	100 %
	+35 dB	+35 dB
Binuaral	dB	dB
MCL	dB	dB

Weber	
Rinne	Right
	Left

Remarks:

ผู้ตรวจ



โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา

Nongkhai-Wattana General Hospital

ใบรับรองแพทย์

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา

อ.เมือง จ.หนองคาย

วันที่ออกเอกสาร 30/12/2564

ข้าพเจ้า นายแพทย์ / แพทย์หญิง (1.)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 29962

สถานประกอบวิชาชีพเวชกรรมหรือ

สถานที่ปฏิบัติงานประจำ หรือที่อยู่ โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา

ได้ตรวจร่างกาย นาย / นาง / นางสาว

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้)

บัตรประจำตัวเลขที่ (ระบุประเภทบัตรด้วย)

แล้ว

เมื่อวันที่ 30/12/2564

ขอรับรองว่า

นาย / นาง / นางสาว

ไม่เป็นผู้กายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน

ไม่ปรากฏอาการของการติดเชื้อเสียดโลหิตให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการแสดงของโรคติดต่อ

- (1) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
- (2) วัณโรคในระยะอันตราย
- (3) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
- (4) โรคติดเชื้อเสียดโลหิตให้โทษ
- (5) โรคพิษสุราเรื้อรัง

สรุปความเห็นและข้อเสนอแนะของแพทย์ สุขภาพร่างกายแข็งแรง
ผลเอ็กซเรย์มีปอดอักเสบด้านล่างขวา
ผลตรวจการได้ยินปกติ

ลงชื่อ

แพทย์ผู้ตรวจ

ลงชื่อ

ผู้รับการตรวจ

หมายเหตุ (1) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนใบรับประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(2) ให้แสดงว่าเป็นผู้ร่างกายสมบูรณ์เพียงใดหรือหายจากโรคที่เป็นเหตุให้ออกจากรายการ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ใช้ได้ 1 เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย

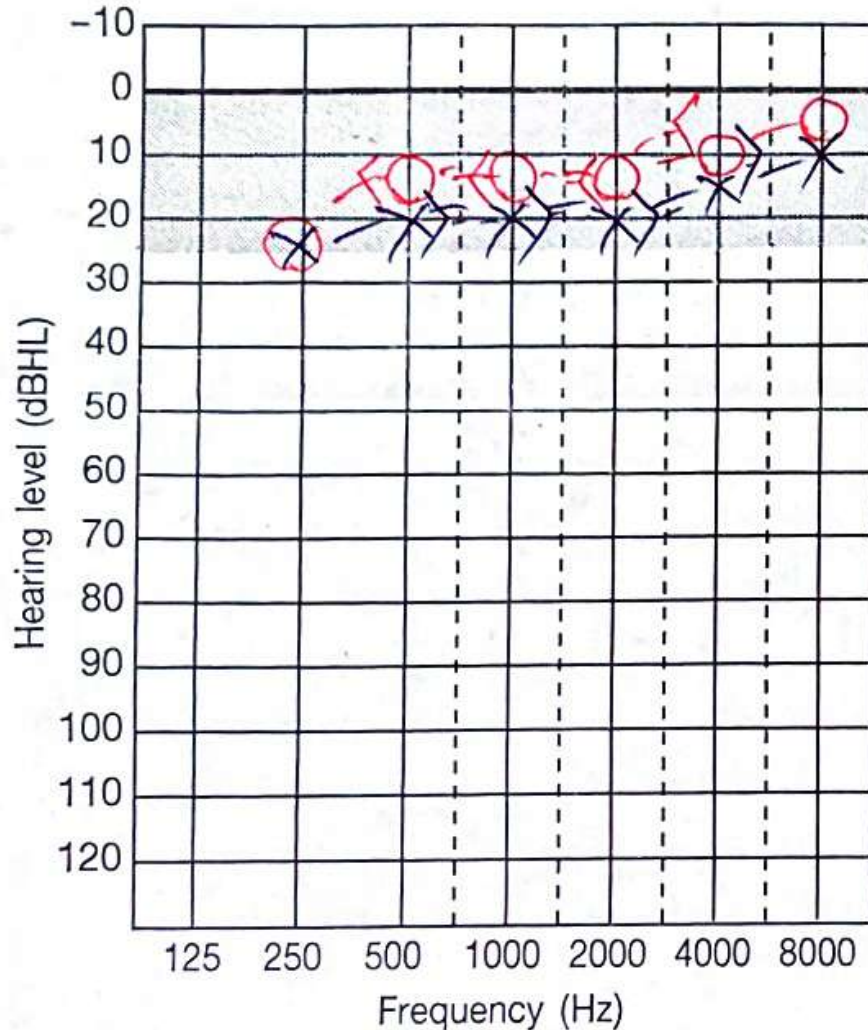


วันที่ตรวจ 30 ธ.ค. 64 เลขที่ H.N.
ชื่อ โทร
ที่อยู่
อายุ ปี วันเกิด
สถานที่ตรวจ ศ. นพ. อรรถพร
อาการ ผดผื่นบริเวณใบหู.

เล่มที่ 405

เลขที่ 20224

Audiological Information



Case History

Onset:
Family history: Y N
Tinnitus R L
Discharge R L
Surgery R L
Pain R L
Vertigo Y N

Symbols		
Ear	R	L
AC	O	X
Masked AC	△	□
BC	<	>
Masked BC	[]
No Response	↘	↙
UCL	U	U

Pure Tone Average 500-2000 Hz

	Right	Left
Air Conduction	15 dB	20 dB
Bone Conduction	15 dB	20 dB

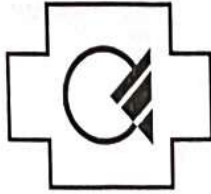
Speech Audiometry

	Right	Left
SRT	15 dB	20 dB
SD	100 %	100 %
	+35 dB	+35 dB
Binuaral	dB	dB
MCL	dB	dB

Weber	
Rinne	Right
	Left

Remarks:

ผู้ตรวจ ๒



โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา

Nongkhai-Wattana General Hospital

ใบรับรองแพทย์

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา

อ.เมือง จ.หนองคาย

วันที่ออกเอกสาร 30/12/2564

ข้าพเจ้า นายแพทย์ / แพทย์หญิง (1.)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 29962

สถานประกอบวิชาชีพเวชกรรมหรือ

สถานที่ปฏิบัติงานประจำ หรือที่อยู่ โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา

ได้ตรวจร่างกาย นาย / นาง / นางสาว

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้)

บัตรประจำตัวเลขที่ (ระบุประเภทบัตรด้วย)

แล้ว

เมื่อวันที่ 30/12/2564

ขอรับรองว่า

นาย / นาง / นางสาว

ไม่เป็นผู้ก่ยวทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน

ไม่ปรากฏอาการของการติดเชื้อเสียดัดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

- (1) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
- (2) วัณโรคในระยะอันตราย
- (3) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
- (4) โรคติดเชื้อเสียดัดให้โทษ
- (5) โรคพิษสุราเรื้อรัง

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ สุขภาพร่างกายแข็งแรง
ผลเอ็กซเรย์ปอดปกติ
ผลตรวจการได้ยินปกติ

ลงชื่อ

แพทย์ผู้ตรวจ

ลงชื่อ

ผู้รับการตรวจ



บริษัท 21 สัตวาท เวชกิจ จำกัด
21 SATTAWAT VEJCHAKIT CO., LTD.

หมายเหตุ (1) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนใบรับประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(2) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใดหรือหายจากโรคที่เป็นเหตุให้ออกจากราชการ
ใบรับรองฉบับนี้ให้ใช้ได้ 1 เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย



โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา

Nongkhai-Wattana General Hospital

NAME :

Request No. : X64120245

PN : 64-19928

Sex : Female

Age :

Do Date : 30-ธ.ค.-2564 08:52

VN 0033

Request Date : 30-ธ.ค.-2564 08:50

X-RAY RESULT

193

CHEST PA UPRIGHT :

CHEST FILM (PA UPRIGHT VIEW)

---check up---

FINDINGS:

Trachea is in position.

Mediastinum appears unremarkable.

No cardiomegaly is noted.

No obvious pulmonary infiltration is seen.

Both costophrenic angles are sharp.

Bony structures are grossly intact.

IMPRESSION: No active chest disease is seen.



บริษัท 21 สัตวาท เวชกิจ จำกัด
21 SATTAWAT VEJCHAKIT CO., LTD.

ศูนย์การได้ยินสยาม เอียร์ริง

Siam Hearing Center

Tel. 092-265-1120, 02-136-1205-7

Fax. 02-136-1209



วันที่ตรวจ 30 ธ.ค. 64 เลขที่ H.N.

ชื่อ [redacted] โทร.

ที่อยู่ [redacted]

อายุ [redacted] ปี วันเกิด [redacted]

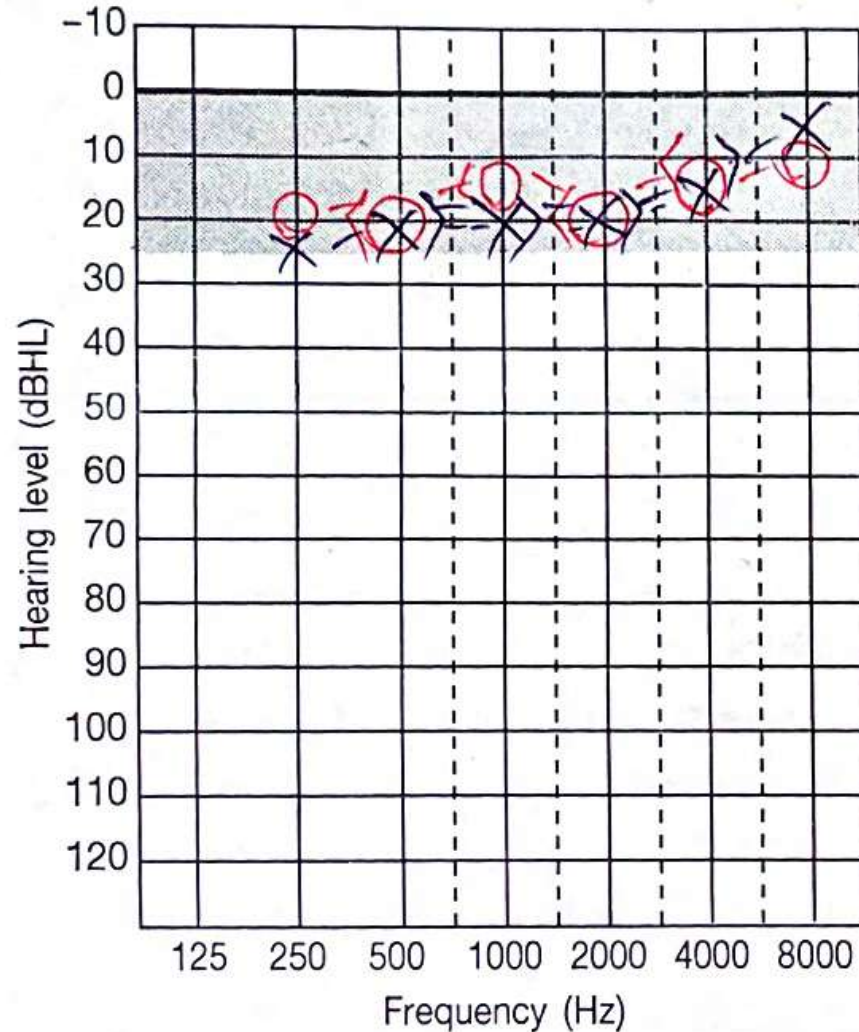
สถานที่ตรวจ ศ. นพ. พญ.

อาการ หูตึง หูมีเสียงดัง

เลขที่ 405

เลขที่ 20227

Audiological Information



Case History

Onset:
 Family history: Y N
 Tinnitus R L
 Discharge R L
 Surgery R L
 Pain R L
 Vertigo Y N

Symbols		
Ear	R	L
AC	O	X
Masked AC	△	□
BC	<	>
Masked BC	[]
No Response	↙	↘
UCL	U	U

Pure Tone Average 500-2000 Hz

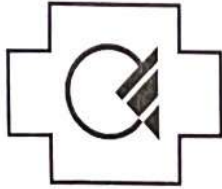
	Right	Left
Air Conduction	18 dB	20 dB
Bone Conduction	18 dB	20 dB

Speech Audiometry

	Right	Left
SRT	20 dB	20 dB
SD	100 %	100 %
	135 dB	135 dB
Binuaral	dB	dB
MCL	dB	dB

Weber	
Rinne	Right
	Left

Remarks: ผู้ตรวจ [redacted]



โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา

Nongkhai-Wattana General Hospital

ใบรับรองแพทย์

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา
อ.เมือง จ.หนองคาย

วันที่ออกเอกสาร 30/12/2564

ข้าพเจ้า นายแพทย์ / แพทย์หญิง (1.)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 29962 สถานประกอบวิชาชีพเวชกรรมหรือ

สถานที่ปฏิบัติงานประจำ หรือที่อยู่ โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา

ได้ตรวจร่างกาย นาย / นาง / นางสาว :

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้)

บัตรประจำตัวเลขที่ (ระบุประเภทบัตรด้วย) แล้ว

เมื่อวันที่ 30/12/2564 ขอรับรองว่า

นาย / นาง / นางสาว

ไม่เป็นผู้ก่ยวทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน

ไม่ปรากฏอาการของการติดเชื้อเสียดัดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

- (1.) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแกล้งคน
- (2.) วัณโรคในระยะอันตราย
- (3.) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแกล้งคน
- (4.) โรคติดเชื้อเสียดัดให้โทษ
- (5.) โรคพิษสุราเรื้อรัง

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ สุขภาพร่างกายแข็งแรง
ผลเอ็กซเรย์ปอดปกติ
ผลตรวจการได้ยินปกติ

ลงชื่อ () แพทย์ผู้ตรวจ

ลงชื่อ () ผู้รับการตรวจ



บริษัท 21 สดวรวท เวชกิจ จำกัด
21 SATTAWAT VEJCHAKIT CO., LTD.

หมายเหตุ (1) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนในรับประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(2) ให้แสดงว่าเป็นผู้ร่างกายสมบูรณ์เพียงใดหรือหายจากโรคที่เป็นเหตุให้ออกจากราชการ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ใช้ได้ 1 เดือน นับตั้งแต่วันที่ตรวจร่างกาย



โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา

Nongkhai-Wattana General Hospital

NAME :

Request No. : X64120246

PN : 64-19929

Sex : Male

Age :

Do Date : 30-ธ.ค.-2564 08:53

VN 0034

Request Date : 30-ธ.ค.-2564 08:50

X-RAY RESULT

193

CHEST PA UPRIGHT :

CHEST FILM (PA UPRIGHT VIEW)

---check up---

FINDINGS:

Trachea is in position.

Mediastinum appears unremarkable.

No cardiomegaly is noted.

No obvious pulmonary infiltration is seen.

Both costophrenic angles are sharp.

Bony structures are grossly intact.

IMPRESSION: No active chest disease is seen.



บริษัท 21 สัตวาท เวจชกิจ จำกัด

21 SATTAWAT VEJCHAKIT CO., LTD.

เอกสารแนบ 10

บันทึกการใช้วัสดุระเบิด

ชื่อผู้รับใบอนุญาต บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด บ้านศาลบังบด หมู่ที่ 7 อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ
ใบอนุญาตฉบับที่ 1/2563 ลงวันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2563 สำหรับใช้ในการระเบิดหิน

วันที่	รายการรับ	รายการจ่าย	หมายเหตุ
	ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรท	ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรท	
ยอดยกมา	189		
21 มี.ค. 66		30	
รวมรับ	189		
รวมจ่าย	30		
คงเหลือ	159		

ลงชื่อ.....

วันที่ 21 / มี.ค. / 66

ผู้รับอนุญาต

ลงชื่อ.....

นายทะเบียนท้องที่อำเภอ

วันที่ ๒๒ / สิงหาคม / ๒๕๖๕


บัญชีรายละเอียดปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรท ประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

5410

ชื่อผู้รับใบอนุญาต บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด บ้านดาลบังบด หมู่ที่ 7 อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ

ใบอนุญาตฉบับที่ 1/2563 ลงวันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2563 สำหรับใช้ในการระเบิดหิน

ท่าเหมืองบนบกชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย

วันที่	รายการรับ			รายการจ่าย			หมายเหตุ
เหลือจาก เดือนก่อน	189						
วันที่							
1							
2							
3				10			
4							
5							
6							
7				5			
8							
9							
10							
11							
12				5			
13							
14							
15							
16							
17				10			
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
รวมรับ	189			ลงชื่อ 			ผู้รับใบอนุญาต
รวมจ่าย	30						
คงเหลือ	159						
				วันที่ 21 / มี.ค. / 66			

เอกสารแนบ 11

อนุโมทนาบัตร



ที่ บก ๐๕๓๓.๕/๑๕

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาง
อ.ปากคาด จ.บึงกาฬ ๓๘๑๙๐

๘ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการ บริษัท ทรีพีนาคา จำกัด

ตามที่ บริษัท ทรีพีนาคา จำกัด ได้มอบเงินบริจาค จำนวน ๕๐,๐๐๐บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน) ให้กับ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาง เพื่อ จัดทำโครงการพัฒนาภูมิทัศน์หน่วยบริการ
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ

บัดนี้ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาง ได้รับเงินจำนวนดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว จึง
ขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างยิ่ง และหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านอีกใน
โอกาสต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

รักษาการผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาง

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาง

โทร



อนุโมทนาบัตร

เล่มที่ ๐๑

เลขที่ ๑๒

ขออนุโมทนาบุญแด่
บริษัททรัพย์นาคา ๒๕๖๓ จำกัด

ผู้บริจาคเงินในการ สร้างศาลาธรรมสังเวช วัดเทพนิมิตดาลบังบด
นาง ด.ป.ล อำเภอ ปากคาด จังหวัด บึงกาฬ

เป็นจำนวนเงิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท - สดางค์ (หนึ่งแสนบาทถ้วน)

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่บำเพ็ญนี้
จงบันดาลให้ท่านเจริญด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ
และประสบสิ่งอันพึงปรารถนาทุกทีพาราตริกาลเทอญ

วันที่ ๑๔ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖

ผู้รับเงิน

เอกสารแนบ 12

รายงานบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

รายงานการเกิดอุบัติเหตุ

ประจำปี 2565 ห้วง มกราคม - ธันวาคม 2565 จำนวนพนักงาน 12 คน

บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด

เดือน	เกิดอุบัติเหตุ	ไม่เกิดอุบัติเหตุ	เหตุการณ์	ความเสียหาย	หมายเหตุ
มกราคม		/			
กุมภาพันธ์		/			
มีนาคม		/			
เมษายน		/			
พฤษภาคม		/			
มิถุนายน		/			
กรกฎาคม		/			
สิงหาคม		/			
กันยายน		/			
ตุลาคม		/			
พฤศจิกายน		/			
ธันวาคม		/			



กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัททรัพย์นาคา 2563 จำกัด



กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัททรัพย์นาคา 2563 จำกัด

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท พรพัฒน์คา จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 3363/16400
Address : หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ Report No. : M660189
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 12-15 March 2023
Station : บริเวณโรงเรียนบ้านนาตง (UTM 48Q 320643 E, 2020486 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660189/1 Received Date : 16 March 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date : 16-26 March 2023
Report Date : 26 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	12-13/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.029	0.330
	13-14/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.030	
	14-15/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.035	
Particulate Matter (PM-10)	12-13/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.013	0.120
	13-14/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.016	
	14-15/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.016	

Note: ¹⁾ 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) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 3363/16400
Address : หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ Report No. : M660189
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 12-15 March 2023
Station : หมู่ที่ 7 บ้านดาสบงบด หลังใกล้ที่สุดด้านทิศเหนือ Sampling Method : High Volume Air Sampler
(UTM 48Q 323271 E, 2020579 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660189/2 Received Date : 16 March 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Analytical Date : 16-26 March 2023
Report Date : 26 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	12-13/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.049	0.330
	13-14/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.040	
	14-15/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.047	
Particulate Matter (PM-10)	12-13/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.024	0.120
	13-14/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.017	
	14-15/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.021	

Note: ¹⁾ 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) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 3363/16400
Address : หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ Report No. : M660189
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 12-15 March 2023
Station : บริเวณโรงเรียนบ้านนาตง (UTM 48Q 320643 E, 2020486 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660189/3 Received Date : 16 March 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Report Date : 26 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	12-13 March 2023		13-14 March 2023		14-15 March 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
09.00-10.00	56.7	85.0	57.6	90.4	57.8	77.9
10.00-11.00	54.5	74.0	55.2	74.3	58.8	83.2
11.00-12.00	53.7	71.9	55.5	80.2	57.9	77.0
12.00-13.00	53.9	70.4	55.6	71.1	59.0	78.6
13.00-14.00	53.1	73.3	55.2	75.6	57.2	70.3
14.00-15.00	52.0	70.3	55.5	74.6	56.1	69.9
15.00-16.00	53.2	71.7	56.0	76.9	56.9	74.1
16.00-17.00	54.2	74.8	54.6	70.8	57.4	75.5
17.00-18.00	58.5	81.1	57.6	75.6	56.7	74.7
18.00-19.00	58.5	76.5	57.7	75.0	59.9	79.8
19.00-20.00	55.5	70.1	55.1	74.7	57.7	73.5
20.00-21.00	52.4	75.8	67.3	70.7	56.1	66.6
21.00-22.00	48.5	64.3	65.0	70.5	56.3	73.8
22.00-23.00	48.0	70.9	65.4	70.3	55.6	72.3
23.00-00.00	47.7	67.0	66.5	70.6	55.1	70.4
00.00-01.00	47.2	60.8	63.4	69.3	54.6	74.9
01.00-02.00	48.5	59.7	56.3	63.6	55.2	75.1
02.00-03.00	48.9	70.0	56.8	67.8	55.7	78.0
03.00-04.00	49.0	61.2	55.8	73.7	55.6	71.1
04.00-05.00	52.7	74.3	55.4	67.8	54.9	65.4
05.00-06.00	49.0	66.7	55.3	71.3	56.7	79.5
06.00-07.00	52.8	73.0	56.4	81.4	56.3	73.9
07.00-08.00	54.6	81.0	57.7	80.2	55.8	77.0
08.00-09.00	55.5	77.7	56.4	83.1	56.1	78.9
Average 24 hrs.	53.7	-	60.4	-	56.9	-
Maximum	-	85.0	-	90.4	-	83.2
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 3363/16400)
Address : หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : หมู่ที่ 7 บ้านตาลบังบด หลังใกล้ที่สุดด้านทิศเหนือ (UTM 48Q 323271 E, 2020579 N.)
Report No. : M660189
Sampling Date : 12-15 March 2023
Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660189/4
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level)
Received Date : 16 March 2023
Report Date : 26 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	12-13 March 2023		13-14 March 2023		14-15 March 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	53.6	80.1	58.1	79.4	49.8	68.9
12.00-13.00	48.3	70.5	59.6	91.1	50.7	70.0
13.00-14.00	47.8	73.6	50.7	70.5	50.4	78.2
14.00-15.00	44.7	56.9	47.7	62.8	51.3	79.9
15.00-16.00	45.0	59.1	49.0	62.2	49.0	69.6
16.00-17.00	47.7	67.2	48.2	71.6	49.9	60.7
17.00-18.00	46.7	74.2	47.8	73.4	54.1	67.3
18.00-19.00	56.0	81.5	66.8	76.9	59.1	71.3
19.00-20.00	51.4	71.7	72.5	81.1	58.7	66.4
20.00-21.00	50.4	70.3	66.5	76.1	58.6	63.9
21.00-22.00	51.6	59.1	63.0	75.2	58.4	76.3
22.00-23.00	49.2	56.5	63.0	75.2	58.9	82.9
23.00-00.00	48.8	53.8	64.0	74.3	53.0	58.9
00.00-01.00	47.5	57.5	65.3	74.1	56.5	90.4
01.00-02.00	47.1	52.1	62.5	71.4	49.7	56.7
02.00-03.00	46.8	56.0	59.7	69.3	50.6	69.6
03.00-04.00	62.2	99.5	56.8	67.1	51.7	59.9
04.00-05.00	53.7	84.4	56.3	68.7	55.8	77.9
05.00-06.00	49.8	63.9	52.8	65.5	51.9	68.4
06.00-07.00	50.1	61.6	51.9	79.8	49.1	56.5
07.00-08.00	54.6	76.2	51.4	70.7	48.4	55.5
08.00-09.00	58.6	81.3	56.5	81.0	49.8	73.5
09.00-10.00	50.6	71.2	52.5	77.0	48.7	66.3
10.00-11.00	48.4	69.1	54.5	83.4	48.3	72.3
Average 24 hrs.	53.1	-	62.6	-	54.4	-
Maximum	-	99.5	-	91.1	-	90.4
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2520) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท หัทยาภาดา จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 3363/16400)
Address : หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ Report No. : M660189
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 12 March 2023
Station : หมู่ที่ 7 บ้านตาลบังบด หลังใกล้ที่สุดด้านทิศเหนือ (UTM 48Q 323271 E, 2020579 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660189/5 Received Date : 16 March 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 26 March 2023

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	13	20	11
Peak Particle Velocity (mm/sec)	4.950	4.579	4.619
Peak Displacement (mm)	0.051	0.043	0.044
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	39.330		
	Standard ¹⁾		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	16.3	25.1	13.8
Peak Displacement (mm)	0.20	0.20	0.20

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 16.40 น.



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา จำกัด รับช่วงการทำเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 3363/16400
Address : หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ Report No. : M660189
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 15 March 2023
Station : น้ำผิวดินบริเวณห้วยอ่างฮาด ด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 48Q 323252 E, 2020560 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660189/6 Received Date : 16 March 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date : 16-26 March 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Report Date : 26 March 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
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)	8.5	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	100	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	4	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	3.2	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	<5	-
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.01
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not more than 0.005 ³⁾
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.13	-
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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

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

³⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* 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 : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 3363/16400
Address : หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ Report No. : M660189
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 15 March 2023
Station : น้ำผิวดินบริเวณห้วยอ้งฮา ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 48Q 323481 E, 2020377N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660189/7 Received Date : 16 March 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date : -
Sample Appearance : - Report Date : 26 March 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	**	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	**	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	**	-
Arsenic**	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	**	Not more than 0.01
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	**	Not more than 0.05 ³⁾
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	**	-
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	**	Not more than 0.05

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

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

³⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากน้ำแห้ง



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.05 03-01-2566



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ทางพื้นที่ส่วนจำกัด ที่เค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 3363/16400
Address : หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ Report No. : M660189
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 15 March 2023
Station : น้ำบาดาลบ้านนาตงใหญ่ เลขที่ 80 Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 48Q 321684 E, 2020073 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660189/8 Received Date : 16 March 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date : 16-26 March 2023
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Report Date : 26 March 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H* B)	7.9	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	384	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	259	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.1	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	35	Not more than 200	250
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not Detected	0.01
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	Not more than 0.5	1.0
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 3363/16400
Address : หมู่ที่ 7 ตำบลนาคง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ Report No. : M660189
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 15 March 2023
Station : บ่อเก็บน้ำในพื้นที่โครงการ Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 48Q 323378 E, 2020352 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660189/9 Received Date : 16 March 2023
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Analytical Date : 16-26 March 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีเหลือง ไม่มีกลิ่น Report Date : 26 March 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.4	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	15.3	Not more than 50
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	158	Not more than 3,000
Total Hardness*	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	85	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	2.6	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E)	6	-
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.25
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not more than 0.03
Total Iron*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.03	-
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.2

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

²⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2559

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory

เอกสารแนบ

14

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: December 5, 2022 Rootsometer S/N: 438320 Ta: 294 °K
Operator: Jim Tisch Pa: 751.1 mm Hg
Calibration Model #: TE-5025A Calibrator S/N: 2262

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4280	3.2	2.00
2	3	4	1	1.0110	6.4	4.00
3	5	6	1	0.9000	7.9	5.00
4	7	8	1	0.8570	8.8	5.50
5	9	10	1	0.7080	12.8	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9974	0.6985	1.4154	0.9957	0.6973	0.8848
0.9932	0.9824	2.0017	0.9915	0.9807	1.2513
0.9912	1.1013	2.2380	0.9895	1.0994	1.3990
0.9900	1.1552	2.3472	0.9883	1.1532	1.4673
0.9846	1.3907	2.8308	0.9830	1.3884	1.7696
QSTD	m=	2.04196	QA	m=	1.27864
	b=	-0.00930		b=	-0.00581
	r=	0.99998		r=	0.99998

Calculations

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

Standard Conditions

Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg
Key	
ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)	
ΔP: rootsometer manometer reading (mm Hg)	
Ta: actual absolute temperature (°K)	
Pa: actual barometric pressure (mm Hg)	
b: intercept	
m: slope	

RECALIBRATION

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

Certificate of Calibration

Order No: 2203040

Certificate No.: C2203-0102

Customer:



Date of Calibration: 2022-03-24
Date of issue: 2022-03-25
Instrument Calibrated: Sound Calibrator
Manufacturer: Quest
Type: CA-12B
Serial no: U2040047

Calibration and verification performed:

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

Preconditioning:

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

Instruments and Program:

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

Equipment standards used:

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

Traceability

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

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand



Certificate No.: C2203-0102

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

1. Sound pressure level

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

2. Frequency

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

3. Total distortion

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

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

Calibrated By: _____

Checked By: _____

Date of calibration : 2022-03-24

Date of issue : 2022-03-25



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22040301-2

Page : 1 of 3

Customer :



Equipment Name : Sound Level Meter

Manufacturer : ACCO

Model : 6236

Serial Number : 222184

ID. Number : SLM-30

Environmental Conditions

Ambient Temperature : 23 °C ± 3 °C

Relative Humidity : 50 % ± 15 %

Location of Calibration : In-Lab

Calibration Procedure : SP-CPE-01-01

Received Date : 26 Apr 2022

Calibration Date : 28 Apr 2022

Recommend Due Date : 28 Apr 2023

Date of Issue : 29 Apr 2022

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.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. 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 : SPR22040301-2

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	SC-942	B014059	EEL.BP. 34/1264	22 Dec 2022

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. : SPR22040301-2

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	94.1	94.0	0.1	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	93.9	94.0	-0.1	0.0	0.15
114	113.7	113.8	-0.3	-0.2	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	93.9	94.0	-0.1	0.0	0.15
114	113.7	113.7	-0.3	-0.3	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 $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR23010174-3

Page : 1 of 4

Customer :

Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : Instantel

Model : N/A

Serial Number : UM14539

ID. Number : VM-NO-8

Environmental Conditions

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

Received Date : 13 Jan 2023

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

Calibration Date : 17 Jan 2023

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 17 Jan 2024

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 18 Jan 2023

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.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. 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 : SPR23010174-3

Page : 2 of 4

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
ICP Accelerometer	353B04	LW231796	45941	13 Nov 2022

Traceability

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

PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 3 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test

Function	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
Velocity (mm/s)	5.004	4.991	-0.013	0.059

Frequency Response Performance Test @ 5mm/s

Unit : m/s²

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
10.0	5.010	4.988	-0.022	0.058
20.0	5.008	4.986	-0.022	0.058
50.0	5.007	4.990	-0.017	0.058
80.0	5.005	4.987	-0.018	0.058
100.0	5.005	4.989	-0.016	0.058
160.0	5.003	4.992	-0.011	0.058
200.0	5.005	4.990	-0.015	0.058
500.0	5.007	4.991	-0.016	0.058



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 4 of 4

Results of Calibration : (★) Without () After Adjustment

Linearity Performance Test

Unit : m/s²

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (+)
160.0	0.501	0.495	-0.006	0.0060
160.0	1.000	0.992	-0.008	0.012
160.0	1.502	1.490	-0.012	0.017
160.0	2.000	1.985	-0.015	0.023
160.0	3.001	2.981	-0.020	0.035
160.0	5.002	4.976	-0.026	0.058
160.0	9.997	9.970	-0.027	0.12

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 -



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : AZ214
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]
CLID. NO. : 362101621
JOB CONTROL NO. : 220718072052

CUSTOMER :

DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

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

06 August 2022

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. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	SARTORIUS
MODEL / TYPE	:	AZ214
SERIAL NO.	:	28092281[MEC-LAB01]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	03 August 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 55 %

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:2021)"

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



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 k
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	-	-
20.0000	20.0000	19.9997	-0.0003	-	-
50.0000	50.0000	49.9991	-0.0009	-	-
100.0000	100.0000	99.9992	-0.0008	-	-
200.0000	199.9997	199.9975	-0.0022	-	-

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 k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,28
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	1.0001	+0.0001	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0001	+0.0001	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0002	+0.0002	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0001	+0.0001	0.11	2,00
100.0000	100.0000	100.0001	+0.0001	0.18	2,00
150.0000	149.9999	150.0001	+0.0002	0.26	2,00
200.0000	199.9997	199.9999	+0.0002	0.33	2,00

3. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00005

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clc Calibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



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;"> </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> </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	50.0000	49.9999	50.0000	50.0002	49.9999	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. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE : AB204-S
SERIAL NO. : 1123163290[MEC-LAB02]
CLID. NO. : 362101622
JOB CONTROL NO. : 220718072053

CUSTOMER :



DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

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

06 August 2022



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. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@ckcalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE	:	AB204-S
SERIAL NO.	:	1123163290[MEC-LAB02]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	03 August 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 55 %

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:2021)"

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



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 k
10.0000	10.0000	9.9999	-0.0001	-	-
20.0000	20.0000	20.0001	+0.0001	-	-
50.0000	50.0000	49.9995	-0.0005	-	-
100.0000	100.0000	99.9990	-0.0010	-	-
200.0000	199.9997	199.9976	-0.0021	-	-

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 k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,28
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	5.0000	0.0000	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0001	+0.0001	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.08	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.12	2,00
150.0000	149.9999	149.9999	0.0000	0.24	2,00
200.0000	199.9997	199.9999	+0.0002	0.24	2,00

3. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00005

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



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;"> </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> </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	50.0000	50.0000	50.0000	50.0001	50.0000	0.0001

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911
CLID. NO. : 372200480
JOB CONTROL NO. : 220804077943

CUSTOMER :

DATE OF RECEIVED : 04 August 2022

DATE OF ISSUED : 10 August 2022

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

10 August 2022

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. Q22077943

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 04 August 2022



23 SEP 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23°C to 24°C

Relative Humidity : 45% to 48%

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 Reference Material (RM) and comparison with Dry Block Calibrator, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.
2. Dry Block Calibrator, Presys Model T-45NL S/N. 209.09.18.
3. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 014471/19.
4. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002, TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
5. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06-664-260, 11754256, Lot Number CC728484.

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

TRACEABILITY :

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

Certificate No. TT-0078-21, Due Date 18 August 2022.

23 SEP 2022

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

Certificate No. Q21111638, Due Date 23 November 2022.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Technology Promotion Association (Thailand-Japan). Certificate No. 22E868, Due Date 10 March 2023.

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

Lot Number. 150221, 160221 , 180121. Due Date 05 May 2023.

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

Certificate No. 4281-12405788 , Due Date 30 June 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:2021)"

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

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 (± pH)	k Factor
1.680	1.70	289	-0.020	0.010	2,00
4.000	4.01	148.3	-0.010	0.010	2,00
6.996	6.99	-27.1	+0.006	0.013	2,00
10.007	10.01	-197.2	-0.003	0.013	2,00

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 ± (°C)
100	25.01	25.0	+0.01	0.13

Note. Probe Ø 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. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 4 of 4



23 SEP 2022



@clccalibration



Certificate of Calibration

Equipment:	SPECTROPHOTOMETER	Certificate No.:	C06220365
Model:	723C	Issued Date:	02 August 2022
Serial No. (or ID.):	2C41301043 (MEC-LAB11)	Job No.:	KSPR2209413
Manufacturer:	KWF	Page:	1 of 2
Condition:	In Condition		

Customer:



Environment Condition:	Temperature	23.1	°C	±	0.4	°C
	Humidity	58.9	%RH	±	5.0	%RH

Calibration Place:



Calibration By:



Calibration Date: 02 August 2022

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

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

The standard for Wavelength Certificate No. 93907 and 93914

The standard for Photometric Certificate No. 9112739



Person in charge



Authorized signatory

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

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

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



Calibration Results:
Without Adjustment
Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
418.48	418.5	-0.02	0.13
460.06	460.1	-0.04	0.13
536.90	536.8	0.10	0.13
574.60	574.6	0.00	0.13
879.70	879.8	-0.10	0.13

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2899	0.288	0.0019	0.0045
	0.5170	0.516	0.0010	0.0045
	1.0286	1.028	0.0006	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2837	0.282	0.0017	0.0045
	0.5074	0.507	0.0004	0.0045
	1.0071	1.007	0.0001	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2487	0.248	0.0007	0.0045
	0.4593	0.460	-0.0007	0.0045
	0.9322	0.933	-0.0008	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2434	0.243	0.0004	0.0045
	0.4649	0.465	-0.0001	0.0045
	0.9457	0.946	-0.0003	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2570	0.257	0.0000	0.0045
	0.5035	0.504	-0.0005	0.0045
	1.0022	1.001	0.0012	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2560	0.256	0.0000	0.0045
	0.4968	0.496	0.0008	0.0045
	0.9713	0.970	0.0013	0.0045



Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name:



Instrument Location:




Instrument Serial No.:

079S18071903

Date: 3-May-2022

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:			
Address (Instrument Location):			
Serial Number:	079S18071903	PM Number:	1 of 2
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	WO-01675332
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	3-May-2022	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	3-Nov-2022
Standard Labor Hours to Complete PM :		4 hours	

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

Scope

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

The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

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

Copyright Information

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

Trademarks

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

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

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

Component List

Component / Specific Model	Serial #	Configuration Notes
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	2

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	57-024CRX1	30-Mar-2023
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1	54-134CRY1	30-Aug-2022

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	0.017	Passed

5.2 Precision:

- ☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
Zn 213.856	%RSD \leq 1 %	0.64	Passed
Mg 280.856	%RSD \leq 1 %	0.73	Passed
Mg 285.207	%RSD \leq 1 %	0.54	Passed
Ba 455.403	%RSD \leq 1 %	0.51	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% HNO_3)" and "IS (N069-1579/10)", record intensities.

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

Element	Mode	Conc.	IB	IS	
Mn 257.610	Radial	1,000 ppb	7230.7	716330.9	
Mn 257.610	Axial	1,000 ppb	14178.5	1804266.7	
Mn 257.610	IB*Conc.	IS - IB	BEC	Spec	Pass/Fail
Radial	7230700	709100.2	10.19	<30 PPB	Passed
Axial	14178500	1790088.2	7.92	<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

Review

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

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

Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative:

Date:

3-May-2022

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Representative:

Date:

3-May-2022

(DD-MMM-YYYY)

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579
Description: Multi-Element Standard
Matrix: 2% HNO₃
Lot Number: 57-024CRX1

Certification Date: SEP -- 2021
Expiration Date: MAR 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	50.1 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	50.3 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	1.01 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	1.01 µg/mL	3131a*

* - indicates NIST SRM

† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 2-84MJ, 3-168MJ, 4-39MJ

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to ±0.5% of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.



PerkinElmer®

Certifying Officer: _____

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

PerkinElmer Pure

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 54-134CRY1

Certification Date: FEB -- 2021

Expiration Date: AUG 30 2022

*** Instrumental Analysis using OPTIMA 7300 DV ICP Spectrometer:**

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	100 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	50.1 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	101 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3108*				

* - indicates NIST SRM


† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 52-179CR, 1-177YJ

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.
We guarantee that our PerkinElmer Pure Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to $\pm 0.5\%$ of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.



Certifying Officer: 

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

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

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) นายนิพล...



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
หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจันทา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

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. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017. *วิภาส*



ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

ห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)



ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)



โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
(Issue date : 2 May B.E. 2565 (2022))

(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ฉบับที่ 02

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 Jun B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำ (water)</p>	<p>- Heavy metal</p> <ul style="list-style-type: none"> Cadmium (Cd) 0.002 mg/L to 5 mg/L Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L Copper (Cu) 0.01 mg/L to 5 mg/L Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L Manganese (Mn) 0.01 mg/L to 5 mg/L Nickel (Ni) 0.002 mg/L to 5 mg/L Zinc (Zn) 0.01 mg/L to 5 mg/L 	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water) (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L - Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L - Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L - Total hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (expressed as CaCO₃) 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Heavy metal <ul style="list-style-type: none"> • Cadmium (Cd) 0.002 mg/L to 10 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Copper (Cu) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Manganese (Mn) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Nickel (Ni) 0.002 mg/L to 10 mg/L • Zinc (Zn) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (water and wastewater)</p>	<p>- Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total dissolved solids (TDS) 10 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- pH 2.0 to 10.0</p> <p>- Biochemical oxygen demand (BOD) 2 mg/ L to 10 000 mg/ L</p>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)</p> <p>4. ดิน (soils)</p>	<p>- Chromium hexavalent (Cr^{6+}) 0.10 mg/ L to 100 mg/ L</p> <p>- Sulfate (SO_4^{2-}) 5 mg/L to 4 000 mg/L</p> <p>- Heavy metal</p> <ul style="list-style-type: none"> Chromium (Cr) 1.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Copper (Cu) 5.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Nickel (Ni) 1.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Zinc (Zn) 5.0 mg/kg to 100 mg/kg sample 	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-SO₄²⁻</p> <p>- MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2 : 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5 : 2018</p>