

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 ตำบลนาตง 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 ดัชนีเสื่อมสภาพที่แนบ

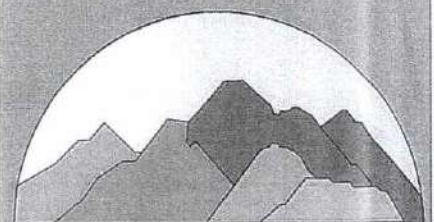
จัดทำโดย

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

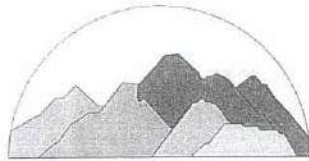
204 หมู่บ้านเมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

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

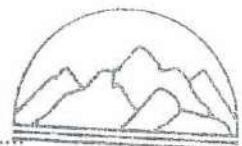
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น คำขอประทานบัตรที่ 5/2558
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลนาง อำเภอบางบาล จังหวัดบึงกาฬ

รับรองการจัดทำรายงานฯ

ลงชื่อ.....

(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

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)

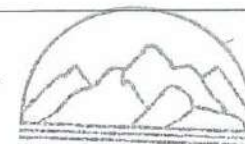
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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 ทอพ-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 พยัคฆ์มะเริง)

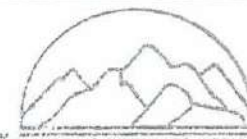
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



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

รับรองจำนวนหน้า

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)

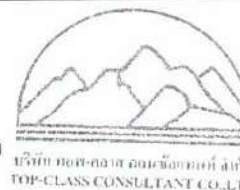
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

4/69

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

ตารางที่ 2: (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.1 (ต่อ) สภาพภูมิประเทศ	4. ให้ปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ ให้มีองค์ประกอบพันธุ์ไม้ 3 ชั้นเรือนยอด โดยปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว หญ้าแฝก และปอเทือง 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 เลือกช่วงเวลาที่ไม่มีการฝนตกในการดำเนินการเตรียมพื้นที่รองรับกิจกรรมต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะ และการพังทลายของหน้าดิน รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทุนบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

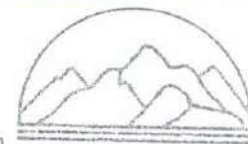
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



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

รับรองจำนวนหน้า

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)

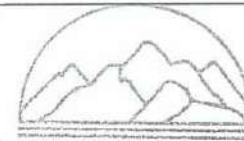
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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. ให้จัดทำคันทำนบกั้นดินอัดแน่นและระบายน้ำ รอบพื้นที่โครงการ โดยคันทำนบกั้นมีขนาดด้านบนกว้างประมาณ 1 เมตร ด้านล่างกว้างประมาณ 3 เมตร และสูง 2 เมตร และชุดระบายน้ำรอบคันทำนบกั้นขนาดฐานกว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร ด้านบนกว้าง 1.5 เมตร เพื่อระบายน้ำไหลบ่าหน้าดินจากพื้นที่ ลงสู่บ่อกักเก็บน้ำ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	3. ให้จัดทำฝายน้ำล้นประกอบด้วยคันทำนบกั้น 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)

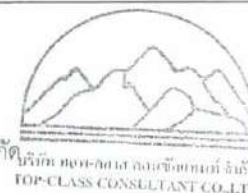
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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 - พนักงานขับรถบรรทุกทุกคน	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

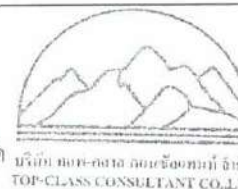
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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

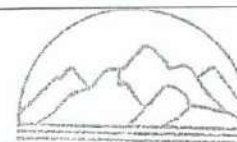
ลงนาม.....
(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆะเวง)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....
(นายติเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
บริษัท ทอพ-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	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- 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	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	6. ให้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการซึ่งกำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในกองทุนนี้ ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	ให้เป็นไปตามที่ กพร. กำหนด	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆะเริง)

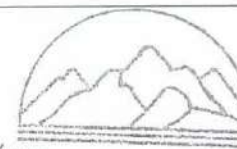
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทุนบัตร	ให้เป็นไปตามที่ กพร. กำหนด	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน เช่น หน้ากากกรองอากาศ เครื่องป้องกันหู ที่ปิดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เครื่องป้องกันตา เป็นต้น และออกกฎระเบียบให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลทุกครั้งในขณะที่ทำงานในพื้นที่ที่อาจได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทุนบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	2. กำหนดให้โครงการต้องมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน และในระหว่างการทำงานตลอดอายุประทุนบัตร โดยทำการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทุนบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	3. จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาล ยาสามัญประจำบ้าน เวชภัณฑ์ที่จำเป็น และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อม เพื่อช่วยเหลือคนงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน หรือเจ็บป่วยได้อย่างทันท่วงที โดยไม่คิดมูลค่า พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมืองจนถึงอายุประทุนบัตร	-	- 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	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมือง จนถึงอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	5. จัดให้น้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมือง จนถึงอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	6. ให้เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีว- อนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติ ประกันสังคม พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติ คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และพระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 อย่างเคร่งครัด	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ตั้งแต่ก่อนเริ่มทำเหมือง จนถึงอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

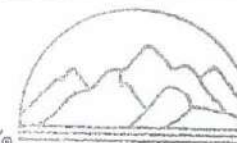
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



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

รับรองจำนวนหน้า

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)

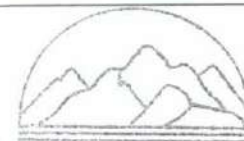
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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)

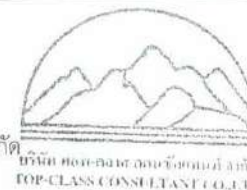
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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)

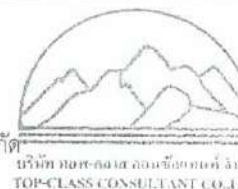
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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)

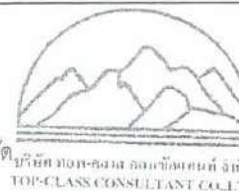
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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 และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าไม้ต้นไม่ตายให้ทำการปลูกทดแทน</p> <p>2. ควบคุมและดูแลให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือกระทำการใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง 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)

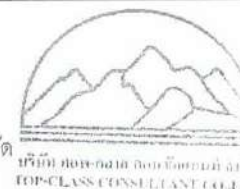
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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 หรือไม่จำเป็นต้องฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่สม่ำเสมอ	- 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)

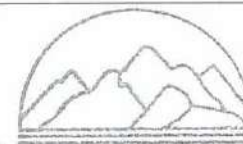
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



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

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 ในกรณีที่มีวถุนสาธารณะเกิดการชำรุดเสียหายเนื่องจากการขนส่งแร่ของโครงการ 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)

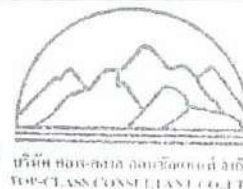
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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)

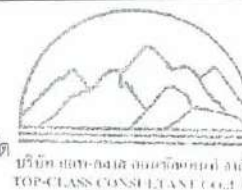
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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. นางดง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเริง)

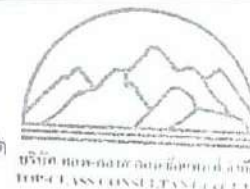
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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 เพื่อเพิ่มความรู้และตระหนักในการปฏิบัติงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

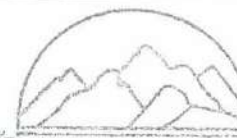
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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. กำหนดให้ในระหว่างการทำเหมืองโครงการ โครงการจะต้องบำรุงรักษาไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินที่ปลูกไปแล้ว ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และหากพบว่าบริเวณใดพืชคลุมดินหรือไม้ยืนต้นตาย ควรดำเนินการปลูกซ่อมแซมทันที	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
	2. กำหนดให้บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

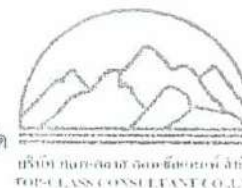
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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 ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



บริษัท ทอพ-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)

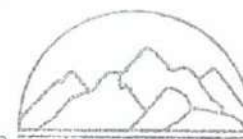
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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



รับรองจำนวนหน้า

28/69

ตารางที่ 4: มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ให้ตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 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 พยัคฆ์มะเริง)

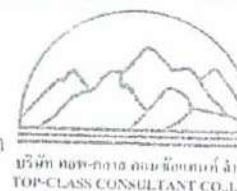
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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.น้ำบาดาลบ้านนาคงใหญ่ 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)

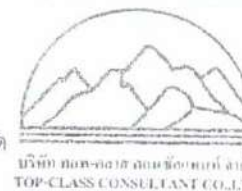
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

30/69

ตารางที่ 4: (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1.ให้ตรวจสอบสุขภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ สมรรถภาพการได้ยิน ระบบประสาทในการรับรู้ สมรรถภาพปอด การเอ็กซเรย์ปอด และโรคซิฟิลิโคซิส 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 รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้การได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- 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)

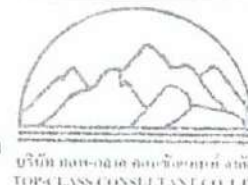
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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>- ฟื้นฟูสภาพพื้นที่โดยบริเวณคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ โดยทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เนื้อที่ประมาณ 3.50 ไร่</p> <p>- รักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัย เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.17 ไร่</p> <p>ช่วงที่ 2 บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลูกไปแล้ว ในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 12.61 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 1.45 ไร่</p> <p>ช่วงที่ 3 บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิม บริเวณพื้นที่เวนไม่ทำเหมือง และต้นไม้ที่ปลูกไปแล้ว ในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบดิน เนื้อที่ประมาณ 14.06 ไร่ และปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองชั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยจากการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 0.86 ไร่</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	<p>- รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี</p>	ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

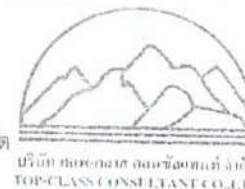
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



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	<p>- รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี</p>	ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

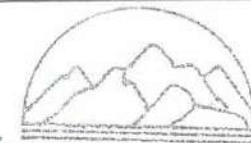
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



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

รับรองจำนวนหน้า

34/69

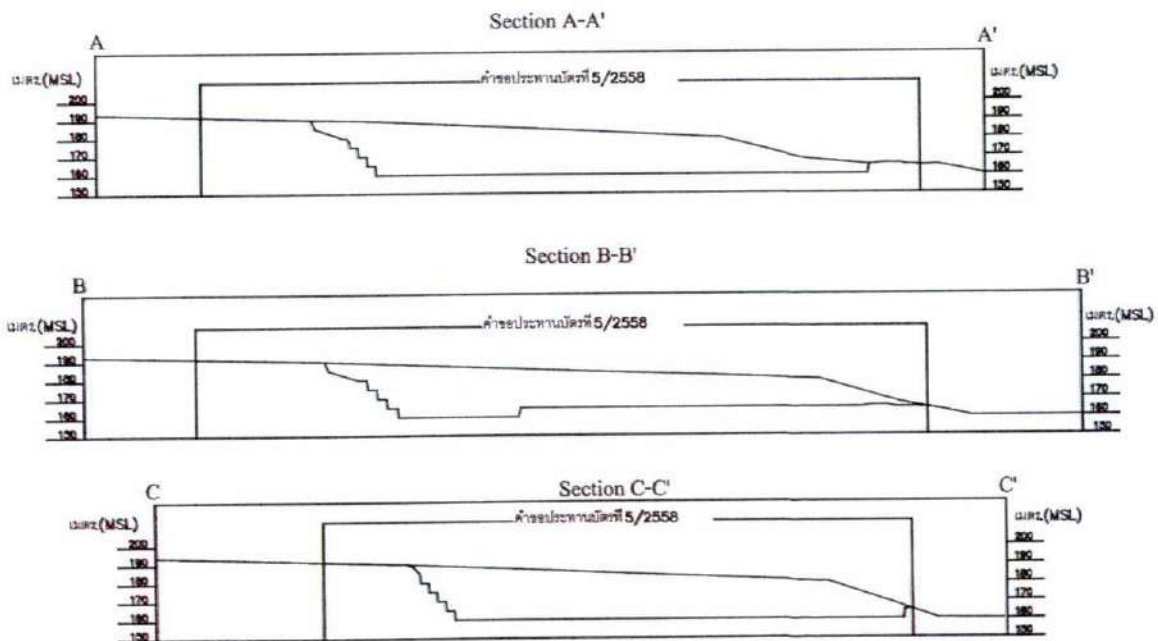
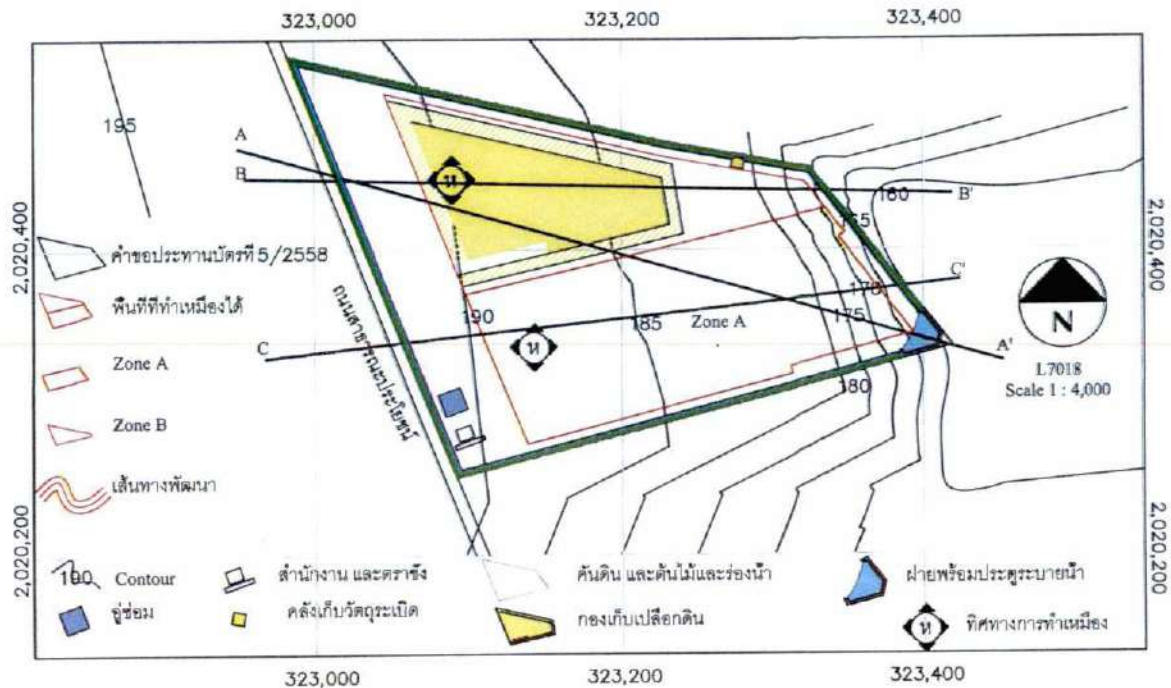
ตารางที่ 4: (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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 คาซัง และอาคารเก็บวัตถุดิบเปิด ทำการรื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์และโรงเรือนออก 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

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

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



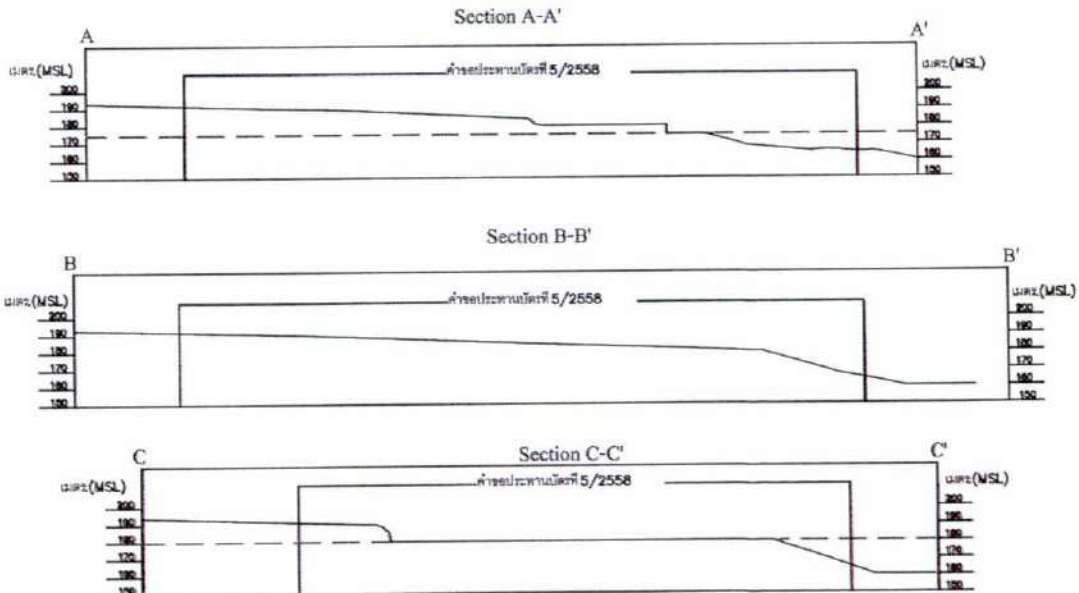
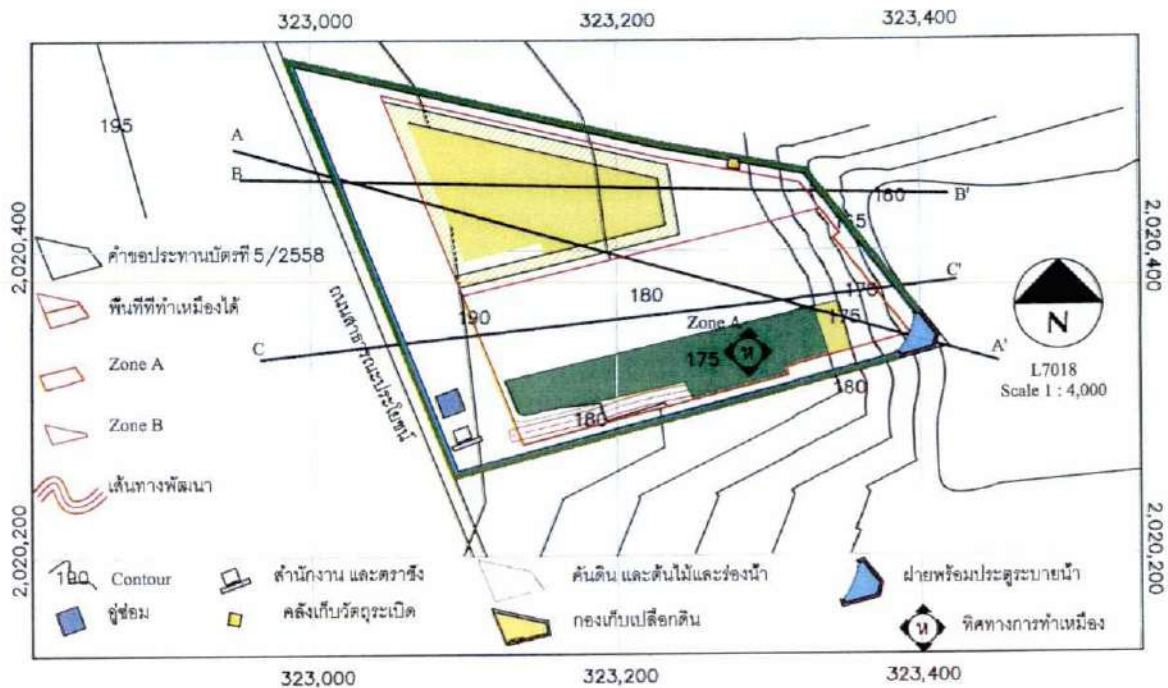
ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
 คำขอประทานบัตรที่ 5/2558, 2562

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	

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

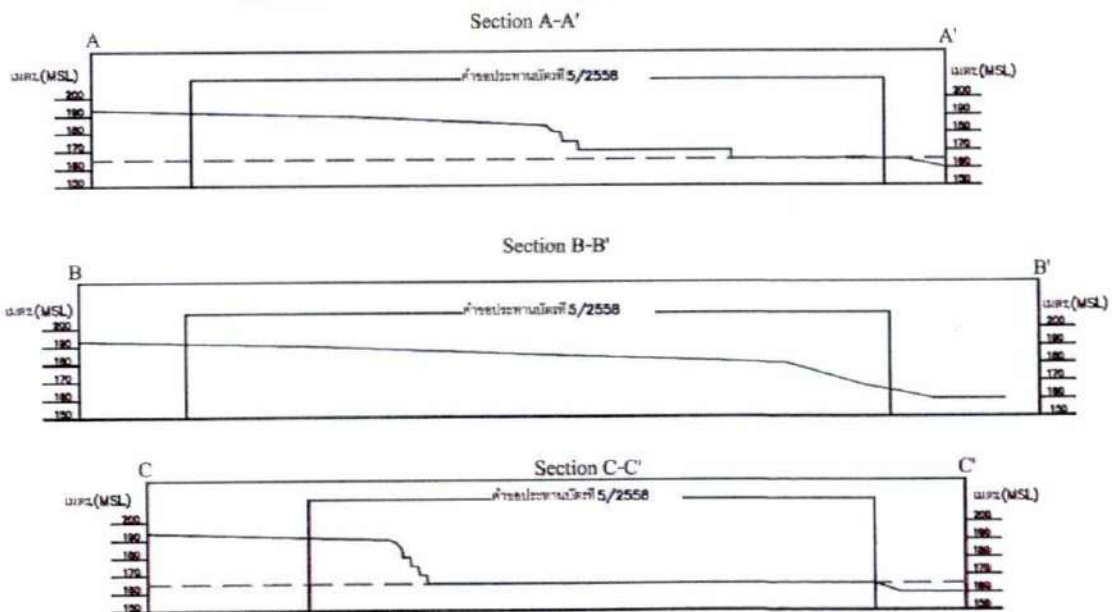
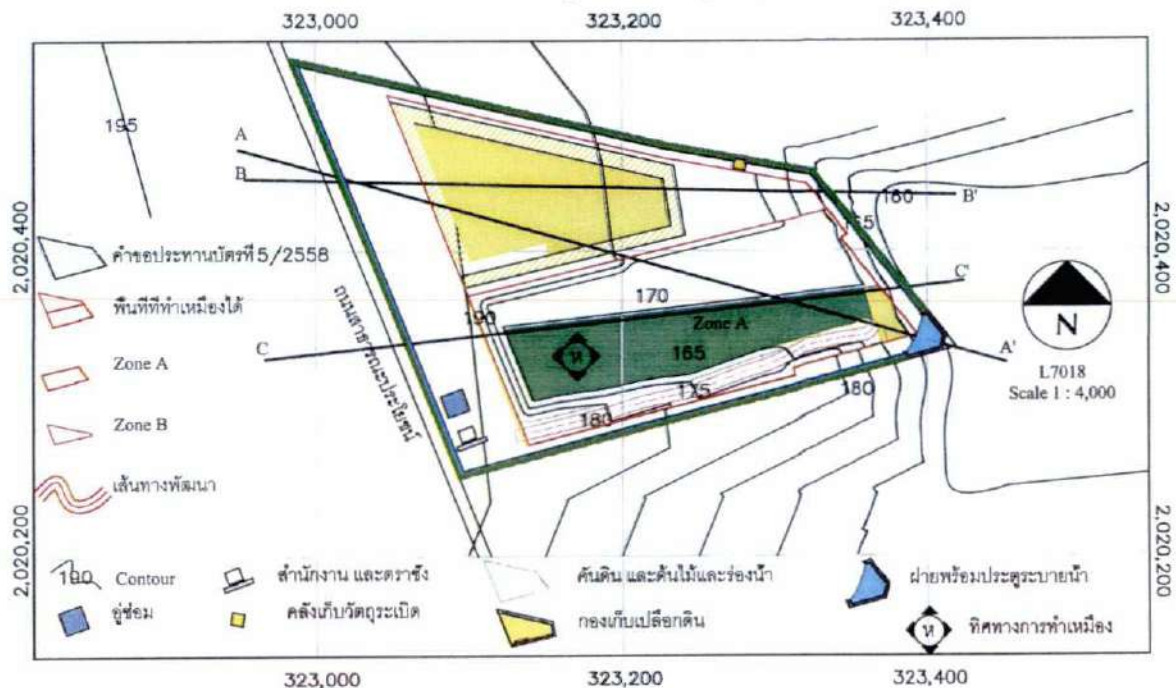
รูปที่ 2: แผนผังแสดงลักษณะพื้นที่เหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1

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

TOP CLASS CONSULTANT CO., LTD.

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 พัยक्रमะเรือง)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม..... (นายดิเรก รัตนวิทย์)

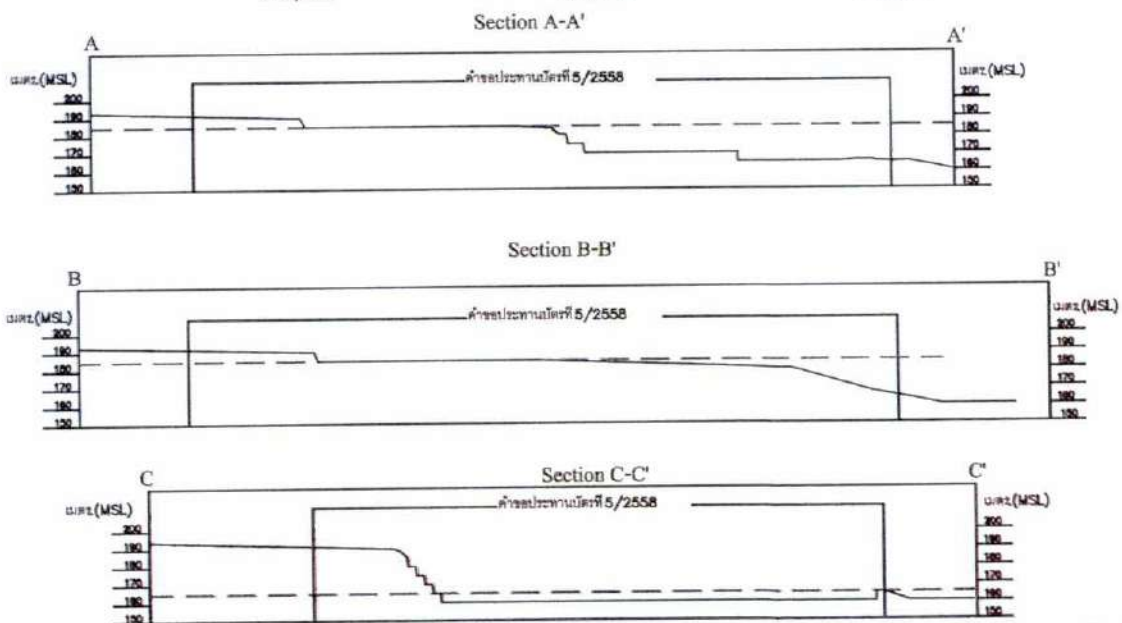
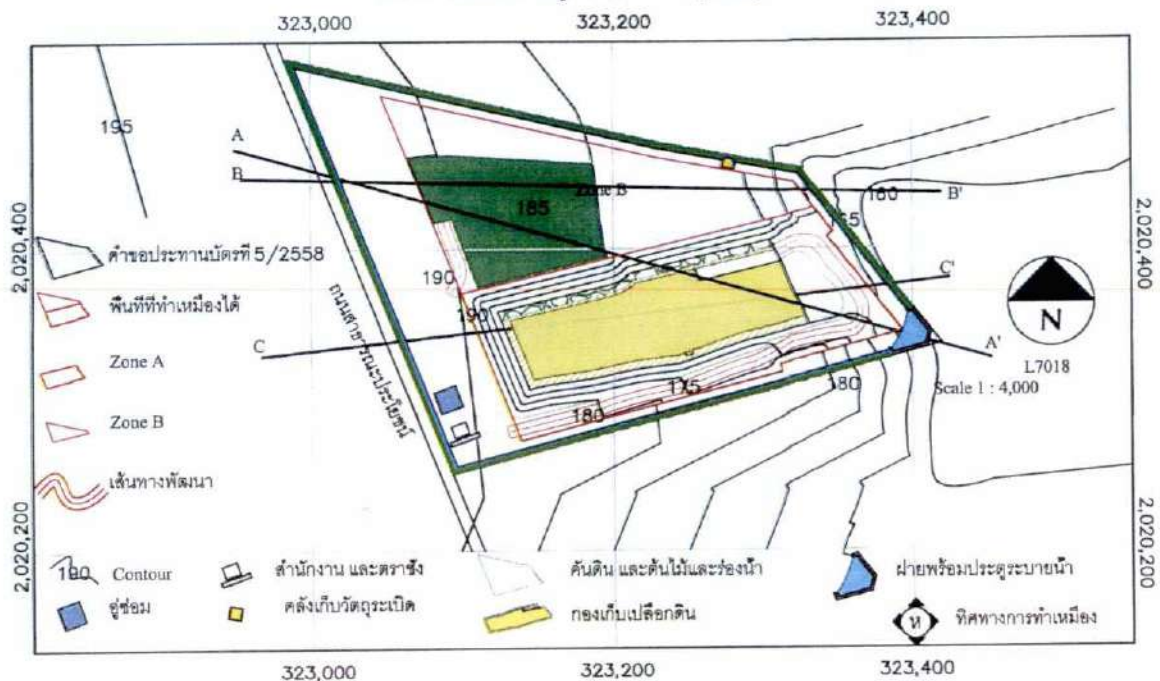
กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด

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)



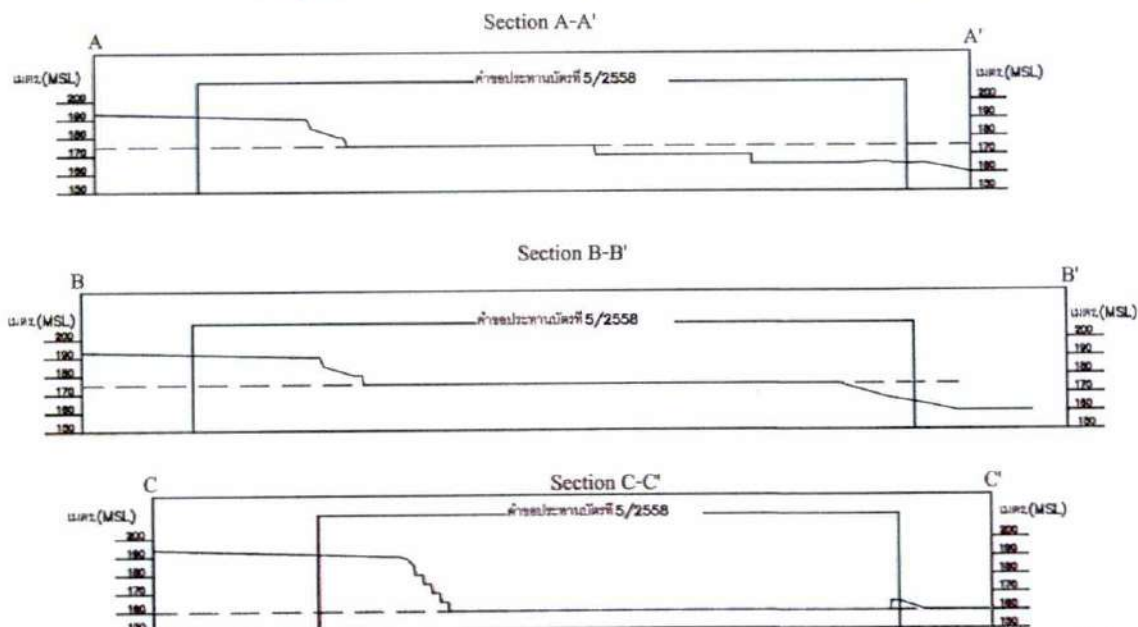
ที่มา: แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
คำขอประทานบัตรที่ 5/2558, 2562

รูปที่ 4: แผนผังแสดงลักษณะพื้นที่ทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3

ลงนาม.....ลงนาม.....
(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์ยะเรี) (นายดิเรก รัตนวิชัย)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น กรรมการผู้จัดการ บริษัท หอพิศาล คอนสตรัคชั่น จำกัด
บริษัท หอพิศาล คอนสตรัคชั่น จำกัด
TOP CLASS CONSULTING LTD.

รับรองจำนวนหน้า
39/69

ปีที่ 4 ระดับความสูง 175 เมตร.(MSL)



รูปที่ 5: แผนผังแสดงลักษณะน้ำหมอง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 4

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเร็ง)

(นายติเรก รัตน์วิชัย)

40/69

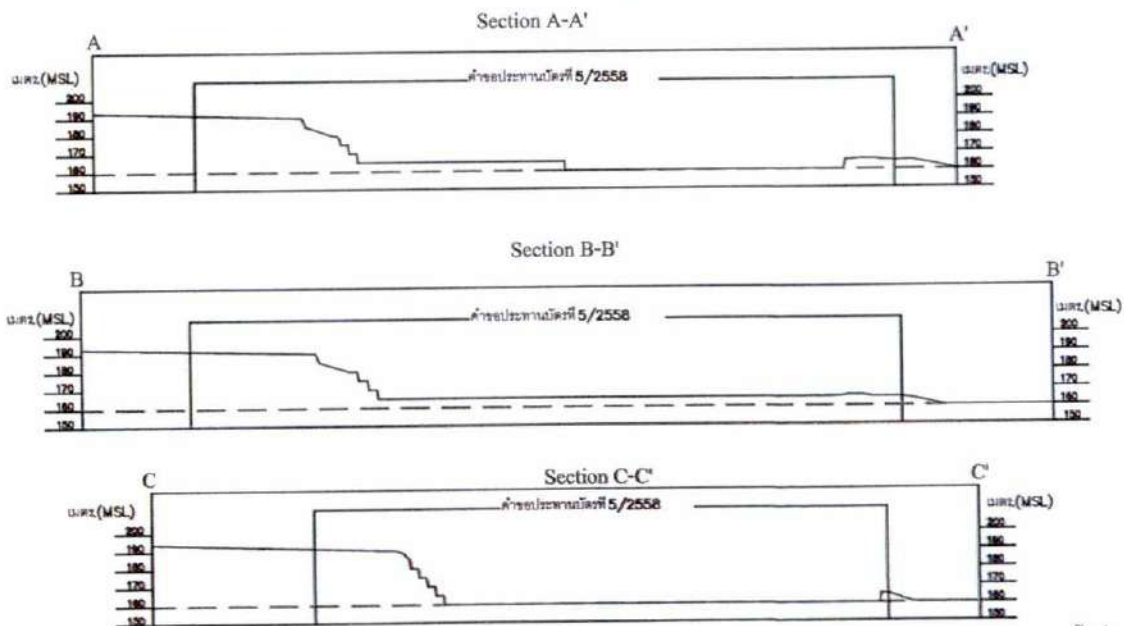
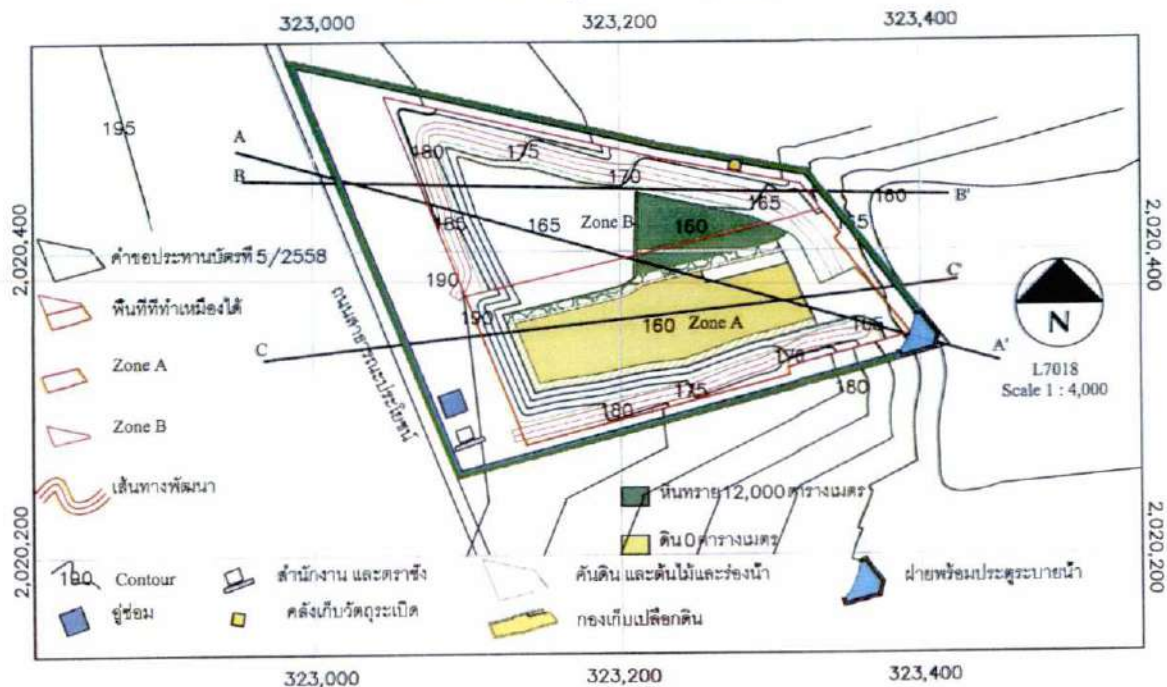
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 ดอนสตรีทเซ็น

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาสสิกอินชัวรันส์ จำกัด

5091876

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

ปีที่ 5 ระดับความสูง 160 เมตร (MSL)



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

รูปที่ 6: แผนผังแสดงลักษณะหินหน้าเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 5

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเวง)

ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

รับรองจำนวนหน้า

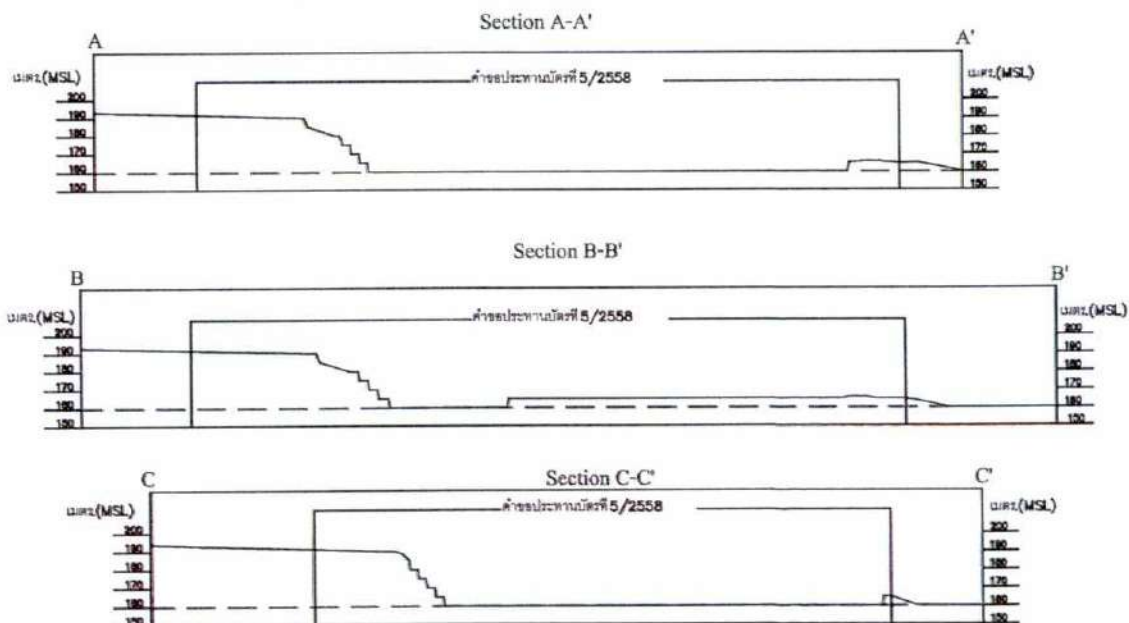
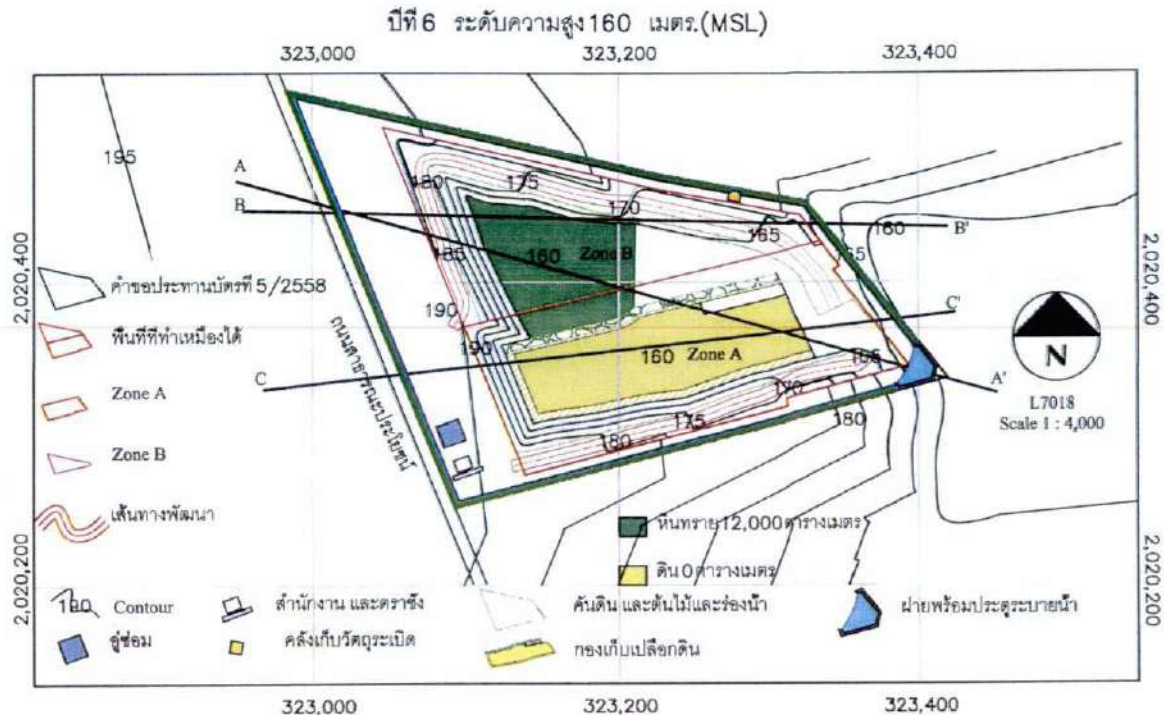
41/69

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 พัทธัมมะเรือง)

ลงนาม..... (นายดิเรก รัตนวิชัย)

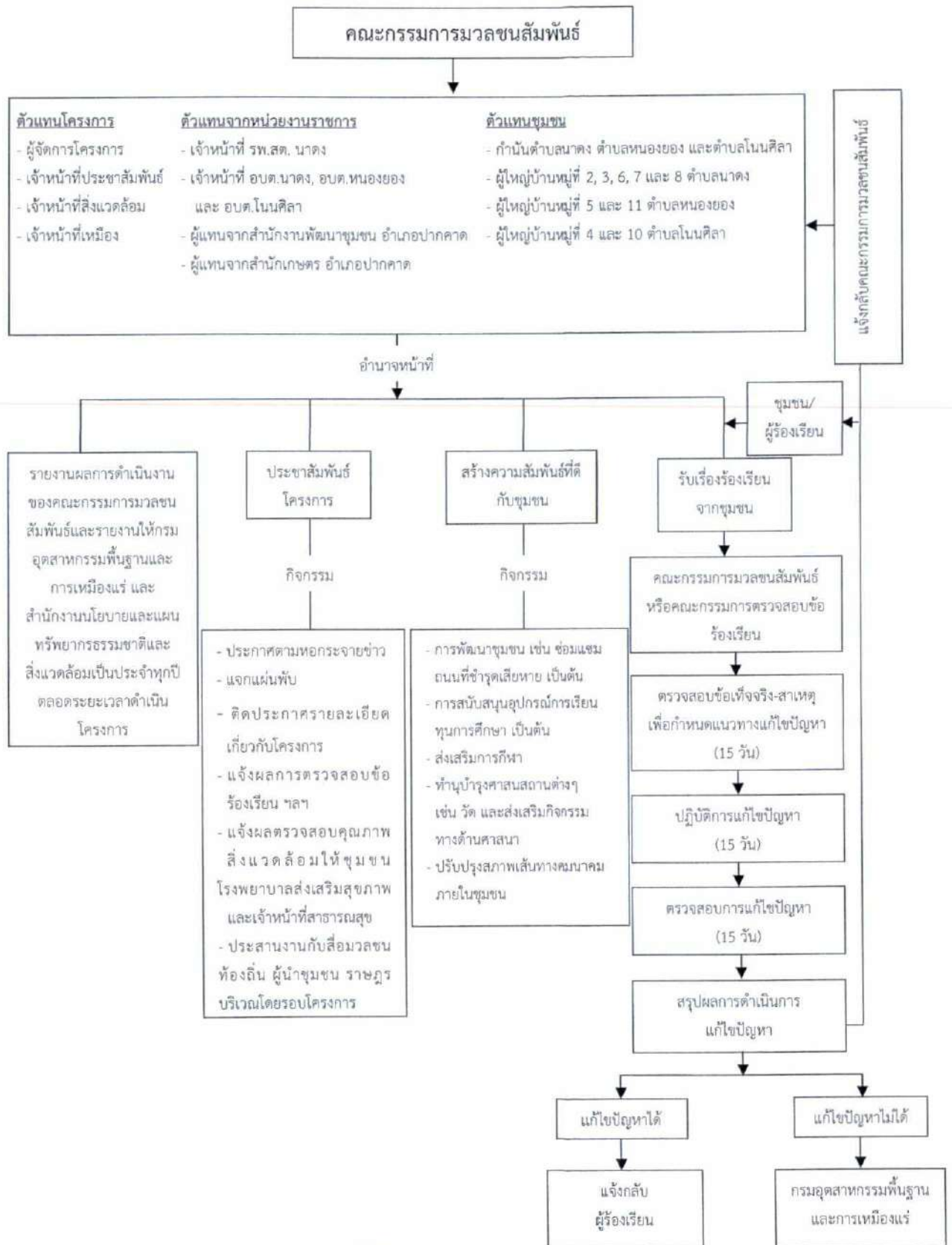
รับรองจำนวนหน้า 42/69

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด

CONSTRUCTION LIMITED PARTNERSHIP

TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.



รูปที่ 8: แผนผังโครงสร้าง และหน้าที่ของคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

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

บริษัท ทอพี-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 พงศ์ธัมมะเริง)

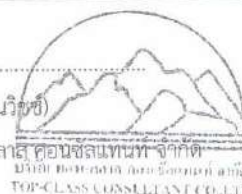
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



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

รับรองจำนวนหน้า

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 ซึ่งหากพบว่าไม้ต้นตายให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่ประมาณ 12.44 ไร่

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



นายดิเรก รัตนวิชัย

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ 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)

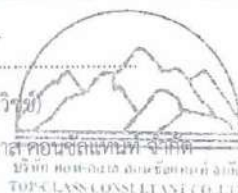
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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)

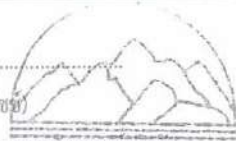
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์มะเร็ง)

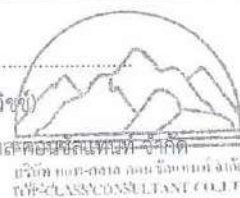
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพี-คลาสคอนซัลแตนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า

49/69

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)

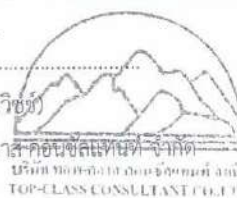
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



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

รับรองจำนวนหน้า

50/69

2.3) กล้วยาแฝก เป็นพืชตระกูลหญ้าที่พบทั่วๆ ไปตามภาคต่างๆ ของประเทศ ซึ่งสามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกชนิด ทนต่อสภาพความแห้งแล้ง ความเปียกแฉะและสภาพน้ำท่วมขังได้ดี นอกจากนี้ ยังมีระบบรากที่แข็งแรงยังลึกลงไปดินตามแนวดิ่ง ซึ่งเป็นการช่วยดูดซับและกักเก็บน้ำไว้ในดิน อีกทั้ง รากกล้วยาแฝก ยังช่วยยึดเกาะดิน ป้องกันการสูญเสียดินที่เกิดจากการกัดเซาะของน้ำ การปลูกกล้วยาแฝกบริเวณขอบคันคู ทำให้ขอบคันคูมีความคงทนและมีอายุการใช้งานยาวนานยิ่งขึ้น (กรมพัฒนาที่ดิน, 2537) ซึ่งมีรายละเอียดของขั้นตอนการปลูกและการบำรุงรักษาดังนี้ (http://www.ddd.go.th/link_vetiver/index.htm: 17 กันยายน 2561)

(1) การเตรียมพันธุ์กล้วยาแฝก

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

(2) การเตรียมดิน

ในการเตรียมดินก่อนปลูกกล้วยาแฝกควรมีการปรับปรุงดิน โดยการคลุกดินกับปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูงและโรยบางๆ ด้วยปุ๋ยสูตร 15-15-15 ซึ่งจะทำกล้วยาแฝกมีการเจริญเติบโตได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น

(3) การปลูก

กล้วยาแฝกที่มีคุณภาพโดยทั่วไปเป็นกล้าที่มีอายุ 45 ถึง 60 วัน ฤดูกาลที่เหมาะสมต่อการปลูก คือ ช่วงต้นฤดูฝนจะเหมาะสมที่สุด และควรปลูกในขณะที่ยังมีความชื้นอยู่ การปลูกกล้วยาแฝกทุกครั้งจะต้องปลูกให้ต้นชิดติดกันเป็นแถวโดยรูปแบบการปลูกจะขึ้นอยู่กับพื้นที่ คือ

- การปลูกกล้วยาแฝกในพื้นที่ลาดชัน ควรปลูกกล้วยาแฝกเป็นแถวตามแนวระดับขวางความลาดเทในต้นฤดูฝน โดยการทำแนวร่องปลูกตามแนวระดับ ใช้ระยะระหว่างต้น 5 เซนติเมตร สำหรับกล้ารากเปลือยและระยะ 10 เซนติเมตร สำหรับกล้าถุง ระยะห่างแถวตามแนวดิ่งไม่เกิน 2 เมตร กล้วยาแฝกจะเจริญเติบโตแตกกอชิดกันภายใน 4-6 เดือน

- การปลูกรอบขอบบ่อเหมือง เพื่อกรองตะกอนดิน ควรปลูกตามแนวที่ระดับน้ำสูงสุดท่วมถึง 1 แนว และปลูกเพิ่มขึ้นอีก 1-2 แนว เหนือแนวแรก ซึ่งขึ้นอยู่กับความลึกของขอบบ่อเหมือง ระยะห่างระหว่างต้น 5 เซนติเมตร สำหรับกล้ารากเปลือย และ 10 เซนติเมตร สำหรับกล้าถุง โดยขุดหลุมปลูกต่อเนื่องกันไป ในระยะแรกควรดูแลปลูกซ่อมแซมให้แถวกล้วยาแฝกเจริญเติบโตหนาแน่นเมื่อน้ำไหลบ่ามาลงบ่อเหมืองตะกอนดินที่ถูกพัดพามากับน้ำ จะติดค้างอยู่กับแถวกล้วยาแฝก ส่วนน้ำจะค่อยๆ ไหลผ่านลงสู่บ่อเหมืองและระบบรากของกล้วยาแฝกยังช่วยยึดติดดินรอบๆ ขอบสระไม่ให้เกิดการพังทลาย

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

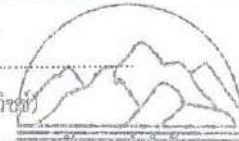
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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)

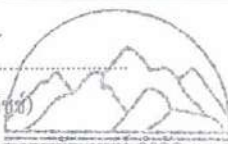
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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 พยัคฆะเรือง)

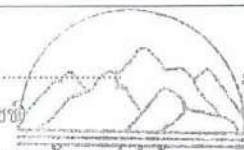
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



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 และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา 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 และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา 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 และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ 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 และบำรุงรักษาดินไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 16.68 ไร่ คิดเป็นเงินประมาณ 11,342.4 บาท

ลงนาม.....

(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

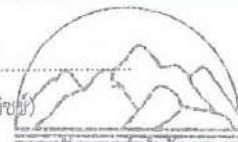
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-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)

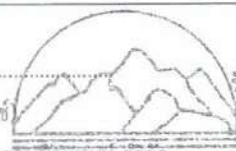
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

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



รับรองจำนวนหน้า

56/69

ตารางที่ 6: แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในแต่ละช่วงปี

ช่วงที่ (ปีที่)	การดำเนินงาน	พื้นที่ ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ บำรุงรักษา (ไร่)	พื้นที่ ปรับสภาพหน้า เหมืองชั้นบันได (ไร่)	งบประมาณ (บาท)
1 (ปี 0-1)	<p>ระยะเตรียมการทำเหมือง</p> <p>- ขั้นตอนส่วนใหญ่ในช่วงนี้เป็นขั้นตอนการเตรียมการเพื่อเปิดการทำเหมือง เช่น การแผ้วถางป่า ปรับสภาพพื้นที่ ทำถนนขนส่ง สร้างกองเก็บเปลือกดิน ขุดบ่อกักเก็บน้ำพร้อมฝายน้ำล้น ขุดระบายน้ำ และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมือง ในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงคำขอประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ ได้ และตะวันออก และในระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก</p> <p>- ในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 3.50 ไร่ ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ไม่ทำเหมือง 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>ระยะดำเนินการทำเหมือง</p> <p>- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันได ที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.17 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 และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าไม้ต้นไม่ตายให้ทำการปลูกทดแทน 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)

รับรองจำนวนหน้า

57/69

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

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

ตารางที่ 6: แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ 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 ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตาย 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 ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตาย ให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่ประมาณ 14.06 ไร่</p>	0.86	-	-	29,670.0
		-	12.61	-	8,574.8
		-	14.06	-	9,560.8

ลงนาม.....

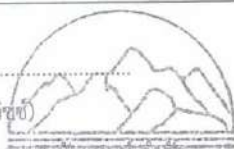
(นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์เมธี)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายติเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาสส์ คอนซัลแทนท์ จำกัด



TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.

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 ซึ่งหากพบว่าดินไม้ตาย 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 ซึ่งหากพบว่าดินไม้ตาย ให้ทำการปลูกทดแทน เนื้อที่ประมาณ 16.41 ไร่</p>	0.27	-	-	9,315.0
		-	14.92	-	10,145.6
		-	16.41	-	11,158.8

 ลงนาม (นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์ระเรือง) หัวหน้าผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น	 ลงนาม (นายดิเรก รัตนวิชัย) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 59/69
---	---	--


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

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)

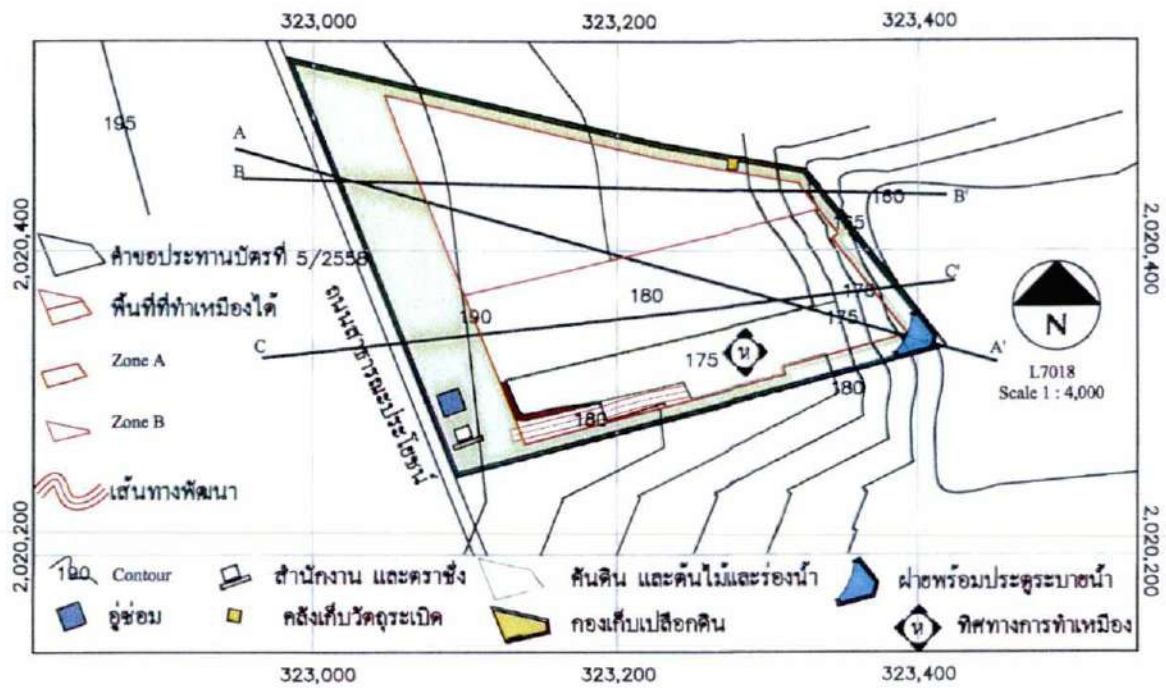
รับรองจำนวนหน้า

63/69

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอท-คลาส

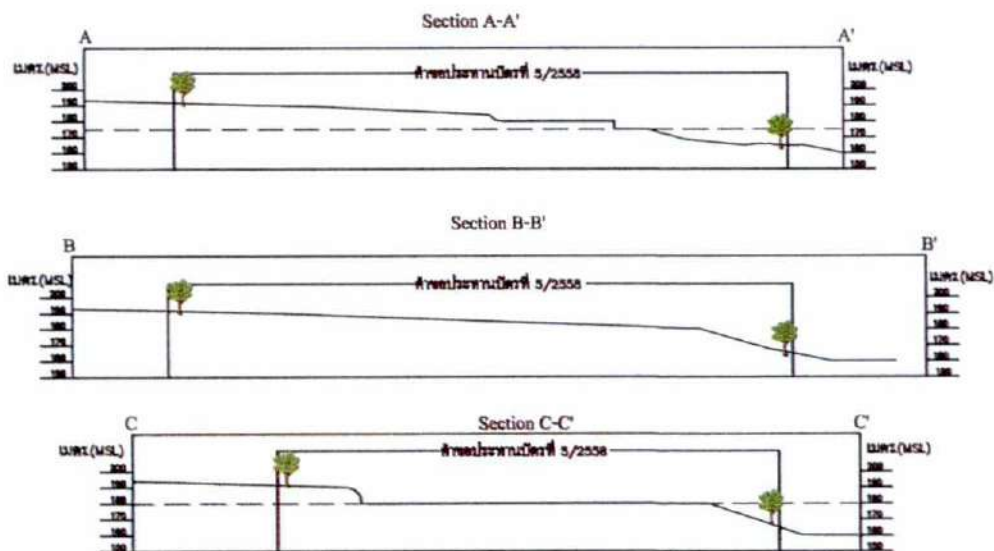
คอนซอลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO., LTD.



ต้นไม้เดิม ต้นไม้ที่ปลูกเพิ่ม

คำอธิบายสัญลักษณ์

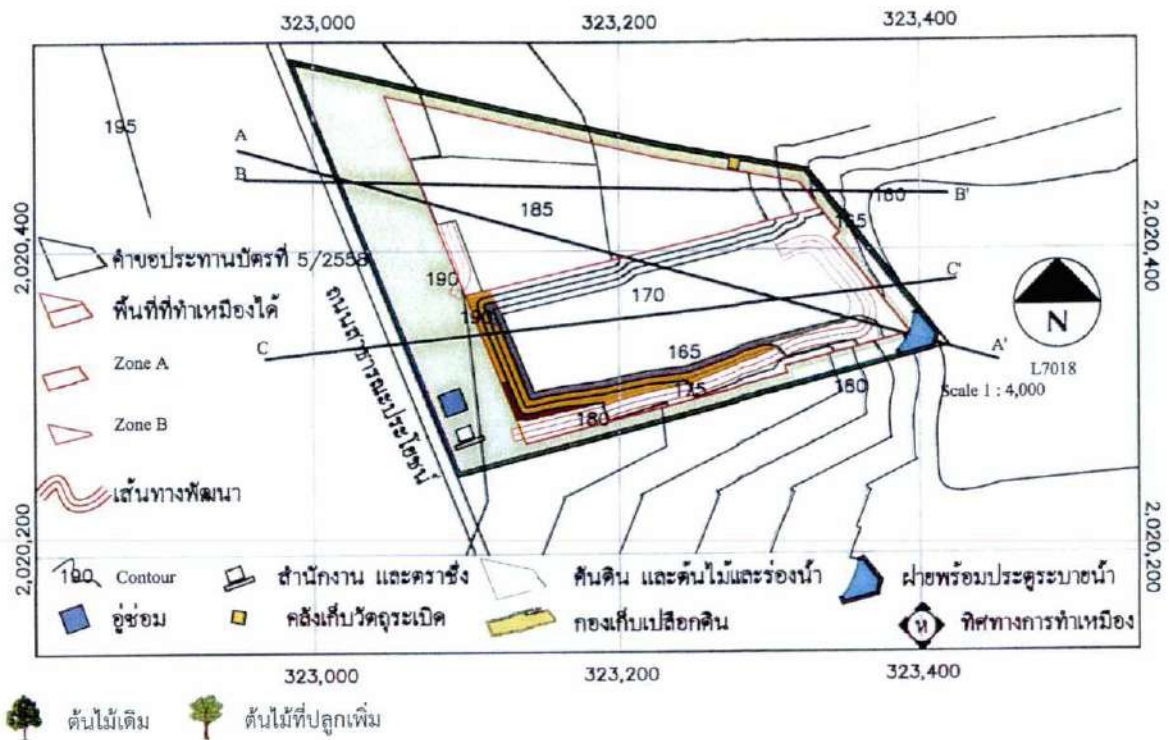
- พื้นที่บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณคันทำนบกั้นดิน
- การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)



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

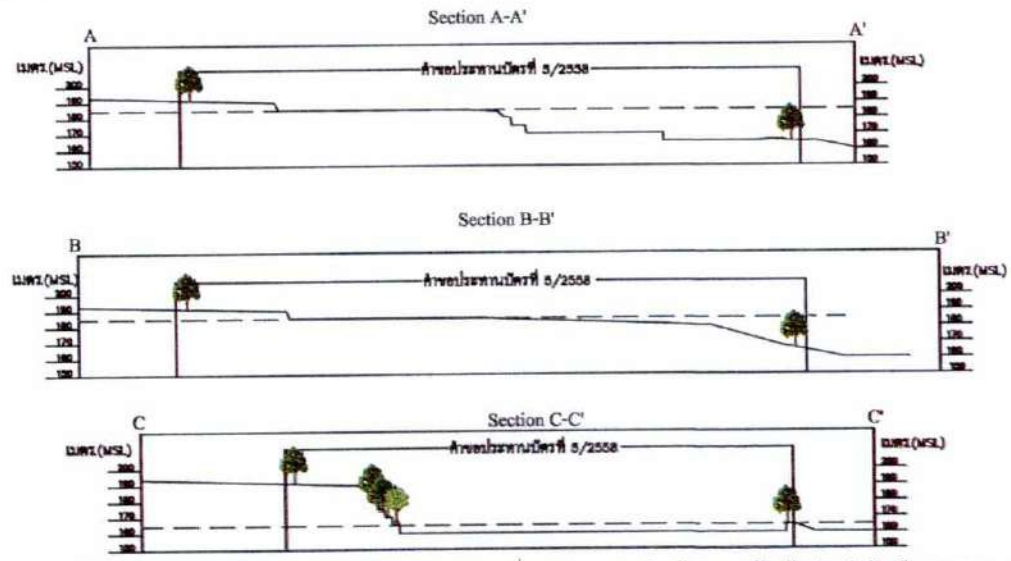
รูปที่ 10: แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูในช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)

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
---	---	---	--------------------------



คำอธิบายสัญลักษณ์

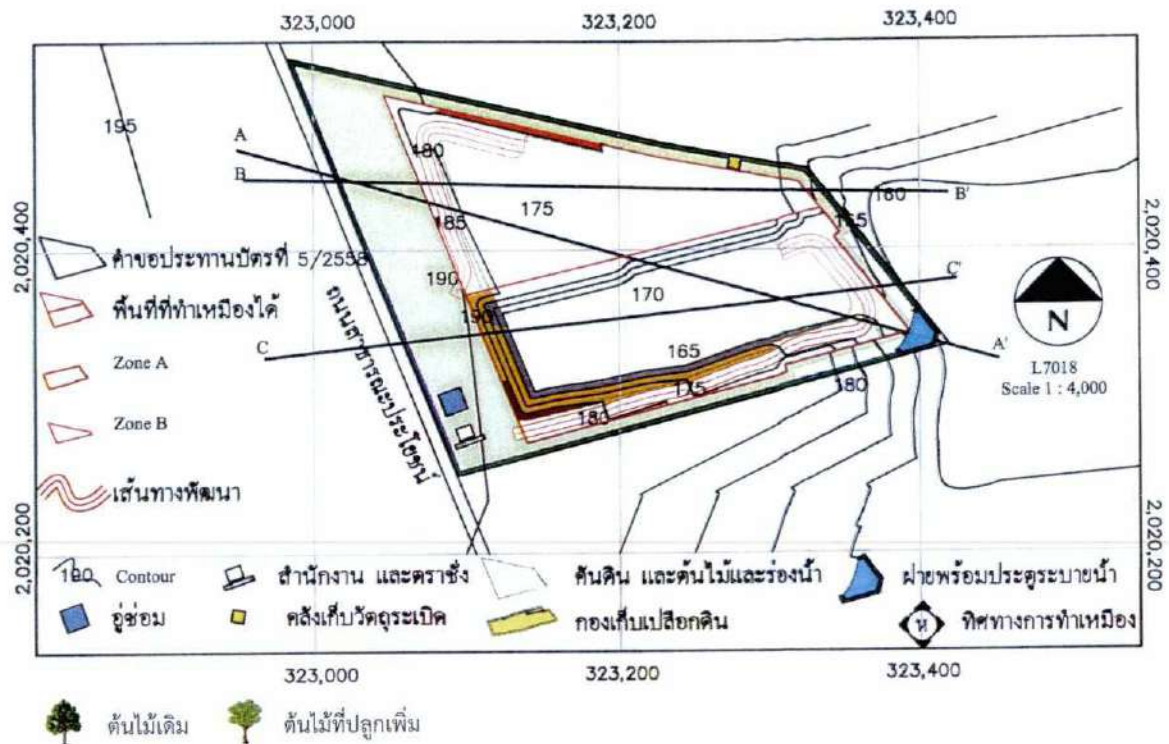
- พื้นที่บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณคันทำนบดิน
- การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)
- การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 2 (ปีที่ 2)
- การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)



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

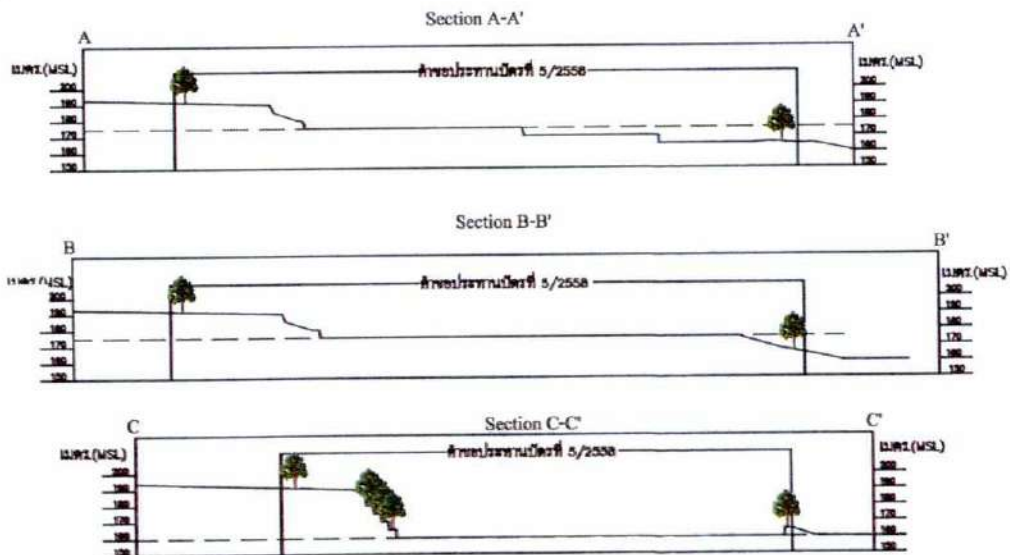
รูปที่ 12: แสดงตำแหน่งตั้งเนินการฟื้นฟูในช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)

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

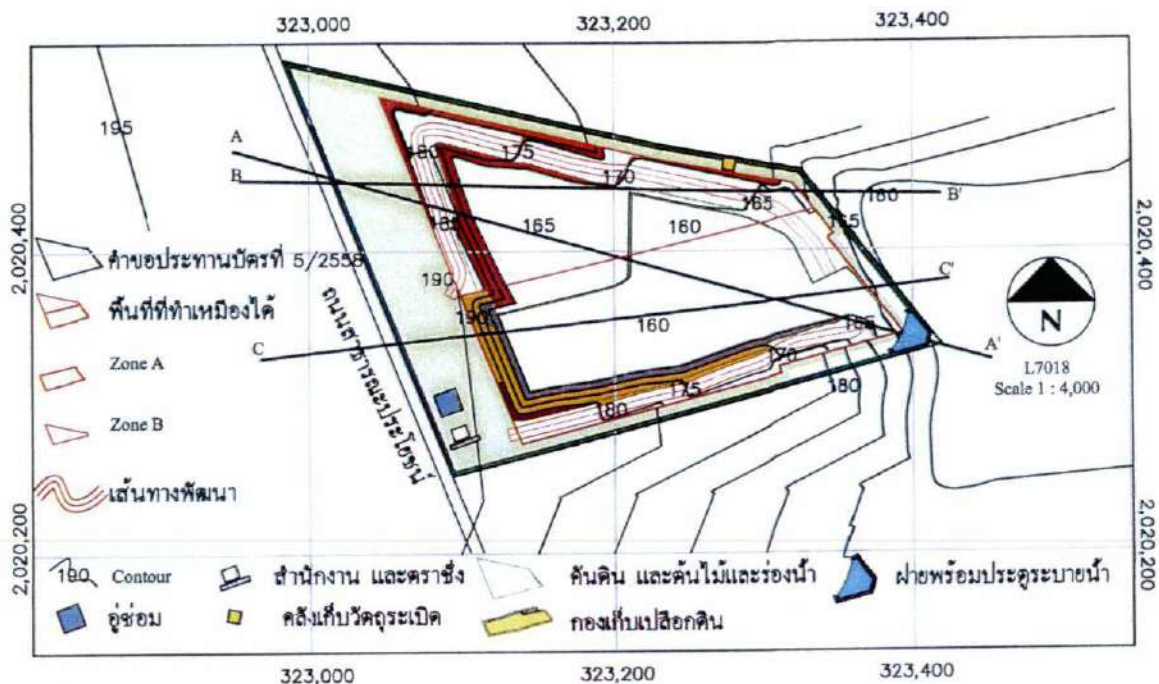
- พื้นที่บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณคันทำนบดิน
- การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)
- การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 2 (ปีที่ 2)
- การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)
- การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 4 (ปีที่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



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

รูปที่ 3-3: แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูในช่วงที่ 4 (ปีที่ 4)

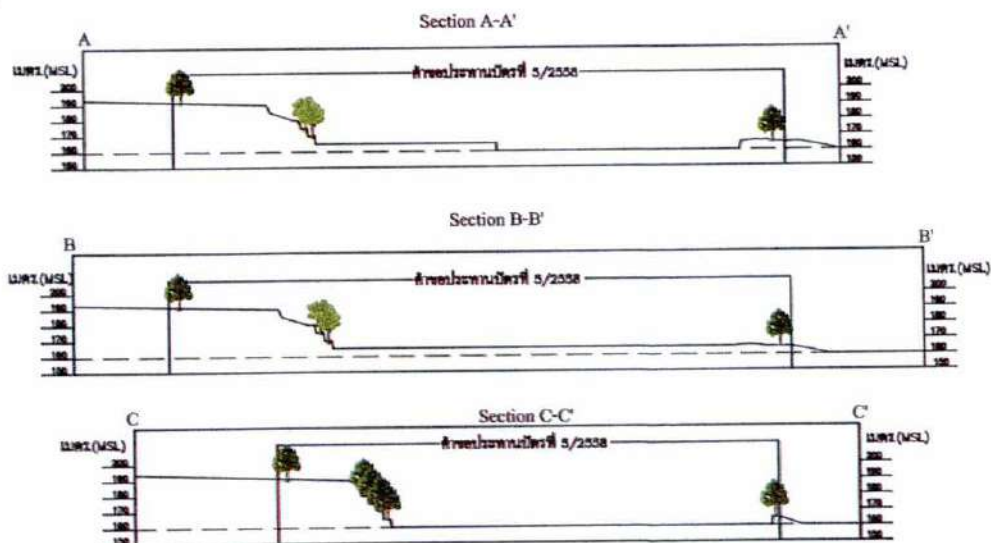
ลงนาม..... (นายเกียรติศักดิ์ พยัคฆ์ระวี)	ลงนาม..... (นายดิเรก รัตนวิชัย)	รับรองจำนวนหน้า 67/69
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น		
กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด		



ต้นไม้เดิม ต้นไม้ที่ปลูกเพิ่ม

คำอธิบายสัญลักษณ์

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

ลงนาม.....

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

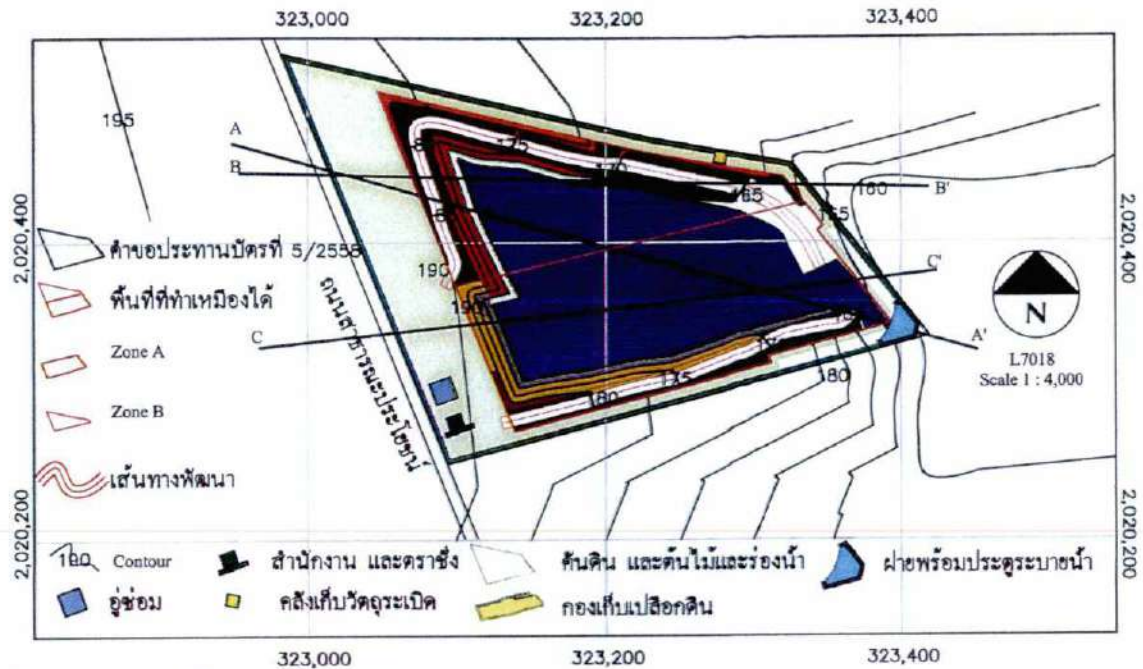
รับรองจำนวนหน้า

68/69

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

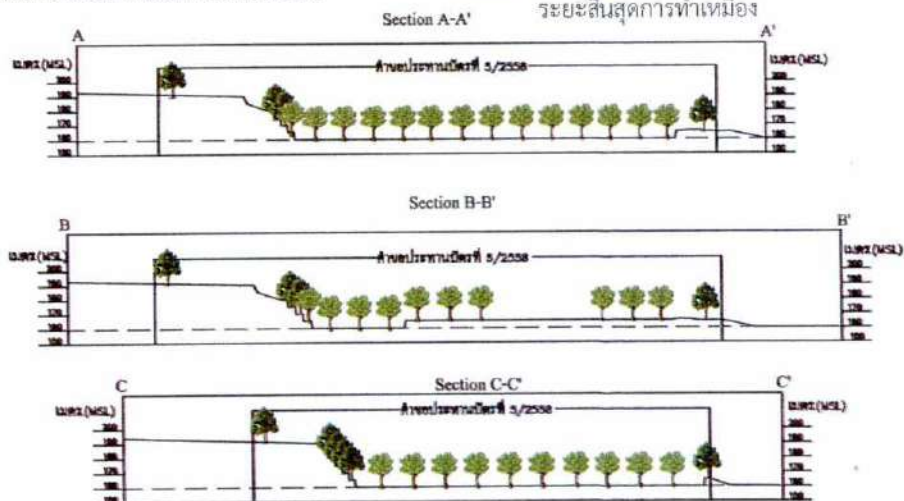
บริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD



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	

TOPCLASS CONSULTANT CO., LTD.

เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร



ประธานบัตร
เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

ประธานบัตรเลขที่ ๓๓๖๕๓/๑๖๕๐๐

ออกให้แก่.....นางสาวส่วนจำกัศ ทิเขต ๒๐๑๔ ตอนสตรีรักษ์.....อายุ.....ปี สัญชาติ ไทย.....
 เลขบัตรประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่.....๐๓๔๓๕๕๕๐๐๐๕๒๑.....
 บ้านเลขที่/สำนักงานเลขที่.....๕๖.....ตรอก/ซอย.....
 ถนน.....หมู่ที่.....๕.....ตำบล/แขวง.....ปากคาด.....
 อำเภอ/เขต.....ปากคาด.....จังหวัด.....บึงกาฬ.....
 เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่.....หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายที่อุตสาหกรรมก่อสร้าง.....
 ณ ตำบล.....นาตง.....อำเภอ.....ปากคาด.....จังหวัด.....บึงกาฬ.....
 มีอายุ.....๕.....ปี นับแต่วันที่ ๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๒ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖.....
 จำนวนเนื้อที่.....๔๑.....ไร่.....งาน.....๔๕.....ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตรฉบับนี้
 โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|----------------------|
| (๑) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๒ |
| (๒) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๓ |
| (๓) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๔ |
| (๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ ๕ |
| (๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๖ |
| (๖) บันทึกการต่ออายุประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗ |
| (๗) บันทึกการโอนประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘ |
| (๘) บันทึกการสวมสิทธิ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙ |
| (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
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



ฉบับที่ ๒

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๑๑๖๕๓/๑๙๕๐๐

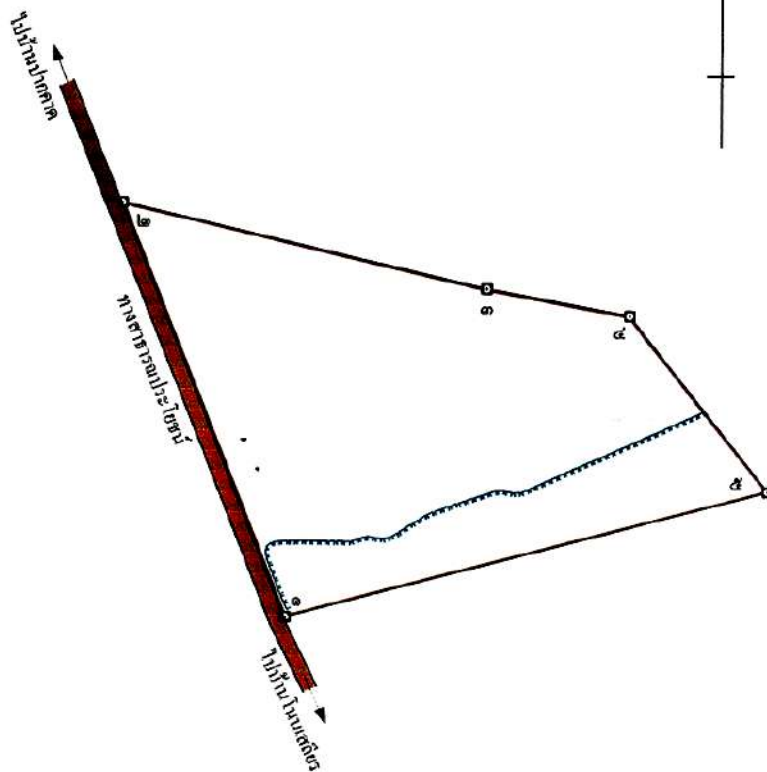
ถ้ำอยู่ที่ ๕/๒๕๕๘

ลำดับชุด I 7017 ระยะเวลาที่ 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 ๑๔๕.๘๕๘

จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๑ ทิศ ๒๕๕ องศา ๑๖ ลิปดา ระยะ ๒๖๖.๘๕๖

.....ผู้เขียน

.....)

.....ผู้แทน

.....

.....ผู้ตรวจ

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่

ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐

และต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง

และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูทั้งระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

กรณีการขอประทานบัตร เลขที่ บก.๓๓๖๕๙/๑ ลงวันที่ ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๖๒

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

การชำระเบี้ยประกันตามกฎหมายประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ซากตึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่มีลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรืออนุรักษ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองซากตึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่โดยพลัน

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 หันปรีชา 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

อุตสาหกรรมจังหวัด อุบลราชธานี ผู้บันทึก

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

เอกสารแนบ

4

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์



รูปที่ 2 การฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง



การปลูกหญ้าแฝกฟื้นฟูชั้นดิน



การปลูกไม้ยืนต้นบนแนวคันทำนบกั้นดิน

รูปที่ 3 พื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากขอบแปลงประทานบัตร



พื้นที่เว้นการทำเหมืองทางทิศเหนือ



พื้นที่เว้นการทำเหมืองด้านทิศใต้



พื้นที่เว้นการทำเหมืองทางทิศตะวันออก



พื้นที่เว้นการทำเหมืองทางทิศตะวันตก

รูปที่ 4 พื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 50 เมตร



รูปที่ 5 เส้นทางขนส่งลำเลียงแร่





รูปที่ 6 แนวต้นไม้ในพื้นที่โครงการ



แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง



แนวต้นไม้บริเวณสำนักงานโครงการ



แนวต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่



แนวต้นไม้บนคันทำนบกิน

รูปที่ 7 ป้ายแสดงข้อมูลประทานบัตร



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 บริเวณจุดซังน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 27 ป้ายประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 28 ป้ายเตือนห้ามบุคคลภายนอกเข้ามาในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 29 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 22-25 พฤศจิกายน 2566



โรงเรียนบ้านนาดง



หมู่ที่ 7 บ้านดัลบังบดหลังไถ่ที่สดด้านทิศเหนือ

รูปที่ 30 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 22-25 พฤศจิกายน 2566



โรงเรียนบ้านนาดง



หมู่ที่ 7 บ้านดัลบังบดหลังไถ่ที่สดด้านทิศเหนือ

รูปที่ 31 การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 22 พฤศจิกายน 2566



หมู่ที่ 7 บ้านดาลบังบดหลังไถ่ที่ลุดด้านทิศเหนือ

รูปที่ 32 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 25 พฤศจิกายน 2566



ห้วยอ่างฮาดด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ



ห้วยอ่างฮาดด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ

รูปที่ 33 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 25 พฤศจิกายน 2566



น้ำบาดาลบ้านนางใหญ่ เลขที่ 80

รูปที่ 34 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ในวันที่ 25 พฤศจิกายน 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



ได้รับเรื่องไว้แล้ว

3, 50, 66



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 มีการปรับสภาพฟื้นฟูโดยการปลูกการจราจรไว้บดอัดแน่น 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 โดยมีการร่นน้ำถนนตามเส้นทางลำเลียงหินเพื่อลดฝุ่นละอองขณะขนส่งหินถึงลานกองรอกจำหน่าย เนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองยังใช้ในการทำงานและการผลิตจึงยังไม่ได้ดำเนินการฟื้นฟูในส่วนของชั้นบันไดในพื้นที่หน้าเหมือง

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 10-0-0 ไร่

วิธีดำเนินการ ดูแลการเจริญเติบโตของต้นหญ้าแฝกและต้นไม้โตไวที่ทำการปลูกในปีที่ผ่านมาให้เจริญเติบโต พร้อมทั้งปลูกซ่อมแซมต้นไม้ตาย 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 พร้อมทั้งปลูกซ่อมแซมต้นไม้ตายให้เต็มพื้นที่ เพื่อป้องกันการพังและเพิ่มทัศนียภาพ รวมทั้งให้เป็นพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

(✓) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ 13-3-44.5 ไร่

วิธีดำเนินการ จะดูแลต้นไม้และหญ้าคลุมดินตาม พื้นที่ว่างทั่วไป ที่ปลูกไปแล้วในปีที่ผ่านมา พร้อมทั้งทำการปลูกซ่อมแซมต้นไม้ตายให้เต็มพื้นที่

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงโม่หิน/คลังเก็บวัตถุดิบ เนื้อที่ 1-0-50 ไร่
 วิธีดำเนินการ บำรุงรักษาสภาพแวดล้อมที่ได้ดำเนินการไว้แล้ว เช่น ดันมะม่วง 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 : แสดงการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณสำนักงาน



รูปที่ 10 : แสดงการการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณคลังเก็บวัสดุระเบิด

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้จัดการ

กรรมการผู้จัดการ

ผู้จัดทำรายงาน

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

(ลงชื่อ)

ตำแหน่ง วิศวกรควบคุม

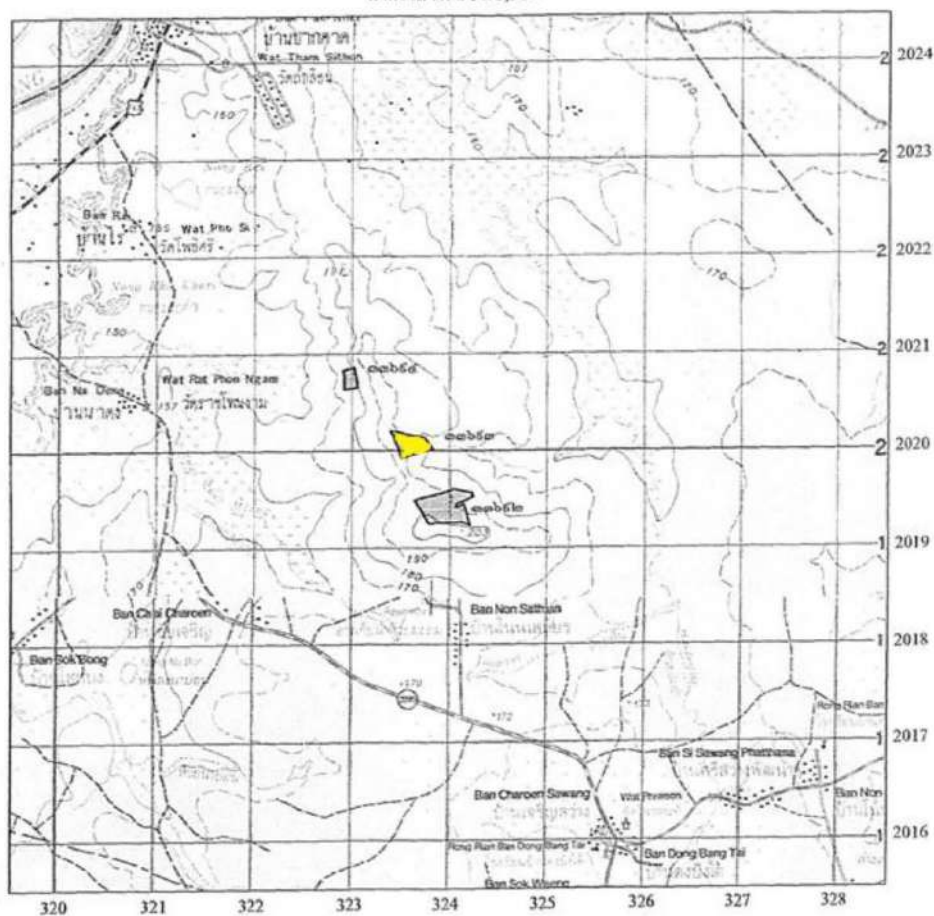


เอกสารแนบ

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


เอกสารแนบ 1 แสดงพื้นที่และจุดที่ตั้งโครงการ

แผนที่แสดงจุดที่ตั้ง
คำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๘ หมายเลขสัญญาเช่าเหมืองแร่ที่ ๓๓๖๕๓
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
หมู่ที่ ๑ ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ
มาตราส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐



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

ที่หมายสี  คือ ประทานที่ 33693/16400

ที่หมายสี  คือ คำขอประทานบัตรแปลงโฉมที่ดิน

.....ผู้เขียน

ผู้ตรวจ

นายช่างรังวัดชำนาญงาน

นายช่างรังวัดอาวุโส

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. | กำนัน 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.

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,งานบุญประจำบ้าน,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

- จัดสรรให้บ้านนาคงหมู่ 3 จำนวน 100,000 บาท
- จัดสรรให้บ้านศาลาหมู่ 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 เงินช่วยงานฉาปนกิจศพที่ค้างจ่ายไว้ในปี 2565 ให้เบิกจ่ายได้ในปี 2566

4.2 เงินช่วยงานฉาปนกิจศพที่ค้างจ่ายในปี 2566 จากเดิมศพละ 2,000 บาท

ให้ปรับใหม่เป็น ศพละ 1,000 บาท

มติที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่นๆ ที่มี

5.1 ขอความอนุเคราะห์ให้เหมืองทรัพย์นาคาฯ ปรับปรุงซ่อมแซมถนนหน้าเหมืองไปยังเส้นทาง บจก.ศิลานาคง เพื่อให้การสัญจรไปมาสะดวกขึ้น

5.2 ทางบริษัท ทรัพย์นาคา 2563 ขอความอนุเคราะห์ผู้นำชาวสวนยาง ดำเนินการตัดกิ่งไม้ และตกแต่งบริเวณไหล่ทางที่เหมืองใช้เป็นเส้นทางสัญจรและขนส่ง เพื่อให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยในการขนส่งแร่หินทรายต่อไป
มติที่ประชุม รับทราบและวางแผนดำเนินงานต่อไป

ประธานกล่าว ปิดประชุมเวลา 12.00 น.

(ลงชื่อ). ..ประธานการประชุม

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(ลงชื่อ). ..ผู้เข้าร่วมประชุม

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(ลงชื่อ).....ผู้เข้าร่วมประชุม

ผู้จัดการบริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด

(ลงชื่อ).ผู้ตรวจรายงานการประชุม

เจ้าหน้าที่บริษัทฯ

(ลงชื่อ)...

ผู้เข้าร่วมประชุม

กำนัน ด.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 "

บริษัท ทรู พานา คา 2563 จำกัด

วันจันทร์ที่ 20 มีนาคม 2566 เวลา 10.00 น. ณ วัดสันติราษฎร์โพธาราม

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. กรัณย์นาคว 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

ธนาคารไม่มียกยอรับฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า
本行不为客户保管任何客户类型的支票。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	16/12/00INNCS	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
ก่อนเงินไม่ได้รับตรา 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. ภรณ์นาครา 2563</p> <p>เพื่อ กองทุนเผื่อระงับสูญภาพ</p>	
<p>เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย</p> <p>存款受存款保障机构保护。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	
19	07/04/23CS	165,032.00	
20	13/06/23CS	2,000.00	
21			
22			
23			
24			

49,175.78	K0685658
29,175.78	K0685658
26,175.78	K0172770
26,210.11	PC809400
26,209.77	PC809400
1,209.77	K0685658
201,209.77	K0685658
36,177.77	K0685658
34,177.77	K0685658

K-CYBER
ธนาคารทางอินเทอร์เน็ตกสิกรไทย

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

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

เอกสารแนบ 9

ผลตรวจสุขภาพพนักงาน

รายงานผลการตรวจสุขภาพ

Medical Check-Up Report

ชื่อ-สกุล
Name-Surname

เลขประจำตัวผู้ป่วย
Hospital Number

 www.wattanahospital.net
 facebook.com/wattanahospital
 admin@wattanahospital.net





Summary Health Screening Report สรุปผลการตรวจสุขภาพ

Standard measurement, Vital Signs น้ำหนัก ส่วนสูง สัญญาณชีพ

Weight น้ำหนัก	61.4	kg. กก.	Height ส่วนสูง	165	cm. ซ.ม.	BMI (Body Mass ดัชนีมวลกาย	22.	Waist circumference รอบเอว		cm. ซ.ม.
-------------------	------	------------	-------------------	-----	-------------	-------------------------------	-----	-------------------------------	--	-------------

Temper อุณหภูมิ	36.5	Celsius เซลเซียส	Pulse ชีพจร	78	/min /นาที	Respiration หายใจ	20	/min /นาที	Blood Pressure	117/73	mmHg ม.ม.ปรอท
--------------------	------	---------------------	----------------	----	---------------	----------------------	----	---------------	----------------	--------	------------------

Summary Physical Findings สรุปการตรวจร่างกาย

Clinical Evaluation การตรวจร่างกาย	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	NA ไม่ตรวจ	Abnormal Findings ความผิดปกติ
General Appearance ลักษณะร่างกายทั่วไป	/			
Lung , Chest ปอด , ทรวงอก	/			
Heart หัวใจ	/			
Abdomen ท้อง	/			
Extremities แขน ขา	/			

- No urd ho smoking



X-RAY RESULT

193

CHEST PA UPRIGHT :

[19/07/2566 09:35:55]

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.

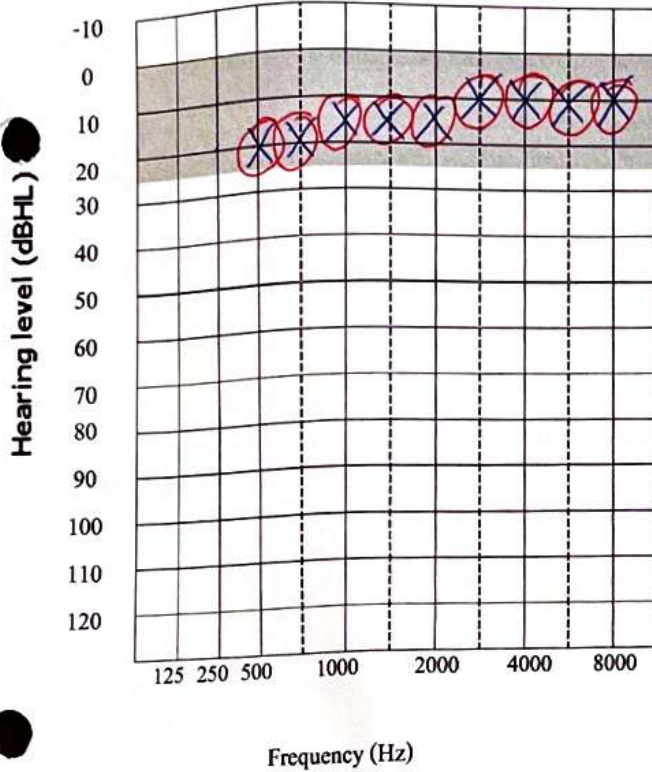
Both costophrenic angles are sharp.

Bony structures are grossly intact.

IMPRESSION: No active chest disease is seen.



AUDIOGRAM



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	10	dB	10	dB
Bone Conduction		dB		dB

Speech Audiometry

	Right	Left
SRT	dB	dB
SD	%	%
	dB	dB
Binuaral	dB	dB
MCL	dB	dB

Weber	
Rinne	Right
	Left

Remarks : Normal Hearing Test

Doctor : _____

(_____)



ตรวจคลื่นหัวใจ Electrocardiography

not done

สรุปผล :

คำแนะนำ :

ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก Check Ups :

no active chx

- no pulmonary

สรุปผล :

ปกติ

คำแนะนำ :

ตามแพทย์สั่ง / เฝ้าระวังโรคหัวใจ

ตรวจอัลตราซาวด์ Ultrasound :

not done

สรุปผล :

คำแนะนำ :

Comment :

ตามนัดได้กิน ยาได้ขึ้น ปกติ

- ตรวจพบก้อนปอด ฝั่งซ้ายเล็กน้อย แนะนำติดตามส่งแพทย์ / ตรวจเพิ่มส่งพยาธิวิทยา

พยาบาลผู้รายงานผล

วันที่ตรวจสุขภาพ 19/7/2566

วันที่นัดหมายตรวจสุขภาพประจำปี

ได้รับผลการตรวจไม่ครบ / ปริกษาปัญหาสุขภาพ / สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อ

ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา



โรงพยาบาลวัฒนา
WATTANA
HOSPITAL GROUP

รายงานผลการตรวจสุขภาพ

Medical Check-Up Report

ชื่อ-สกุล

Name-Surname

เลขประจำตัวผู้ป่วย

Hospital Number



www.wattanahospital.net



facebook.com/wattanahospital



admin@wattanahospital.net



อุดรธานี • หันองค้าย



Laboratory
Accreditation



เครือโรงพยาบาลวัฒนา
WATTANA HOSPITAL GROUP
กลุ่ม โรงพยาบาล วัฒนา



Summary Health Screening Report

สรุปผลการตรวจสุขภาพ

Standard measurement, Vital Signs

น้ำหนัก ส่วนสูง สัญญาณชีพ

Weight น้ำหนัก	82	kg. กก.	Height ส่วนสูง	173	cm. ซ.ม.	BMI (Body Mass ดัชนีมวลกาย	27.	Waist circumference รอบเอว		cm. ซ.ม.
-------------------	----	------------	-------------------	-----	-------------	-------------------------------	-----	-------------------------------	--	-------------

Temper อุณหภูมิ	36.5	Celsius เซลเซียส	Pulse ชีพจร	78	/min /นาที	Respiration หายใจ	20	/min /นาที	Blood Pressure	148/72	mmHg ม.ม.ปรอท
--------------------	------	---------------------	----------------	----	---------------	----------------------	----	---------------	----------------	--------	------------------

Summary Physical Findings

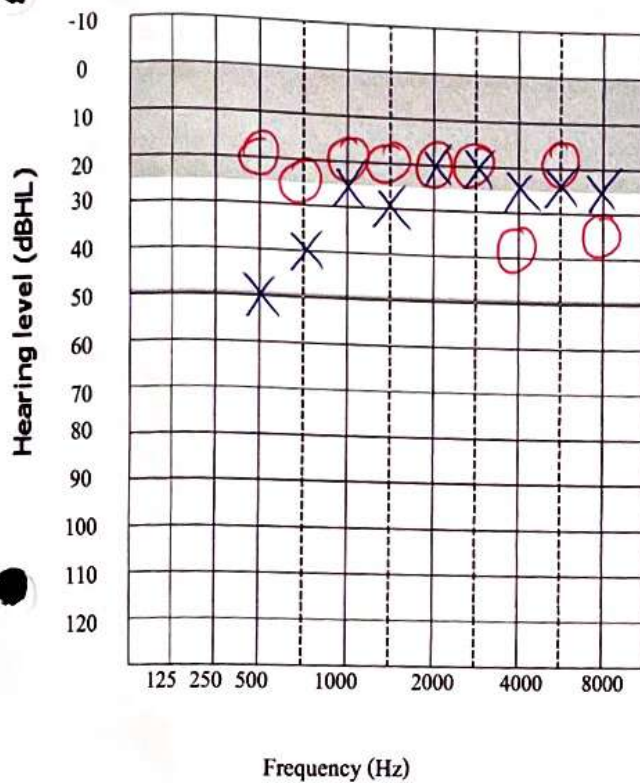
สรุปการตรวจร่างกาย

Clinical Evaluation การตรวจร่างกาย	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	NA ไม่ตรวจ	Abnormal Findings ความผิดปกติ
General Appearances ลักษณะร่างกายทั่วไป	/			
Lung , Chest ปอด , ทรวงอก	/			
Heart หัวใจ	/			
Abdomen ท้อง	/			
Extremities แขน ขา	/			

- u/d HT
no smoking



AUDIOGRAM



Case History

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

Pure Tone Average 500-2000 Hz

	Right	Left
Air Conduction	20 dB	25 dB
Bone Conduction	dB	dB

Speech Audiometry

	Right	Left
SRT	dB	dB
SD	%	%
	dB	dB
Binuaral	dB	dB
MCL	dB	dB

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

Weber	
Rinne	Right
	Left

Remarks : Normal Hearing Test

Doctor : _____

(_____)



X-RAY RESULT

193

CHEST PA UPRIGHT :

[19/07/2566 09:37:59]

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.



ตรวจคลื่นหัวใจ Electrocardiography not done	สรุปผล :
ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก Check Ups : not done chest not done lung	สรุปผล : ปกติ คำแนะนำ : ดมของระยะสั้น / เสริมออกซิเจนปกติ
ตรวจอัลตราซาวด์ Ultrasound : not done	สรุปผล : คำแนะนำ :

Comment :

- ความดันโลหิตสูงเล็กน้อย (ยังไม่พบความผิดปกติ)
- การได้ยินปกติ แพทย์ตรวจได้ปกติ
- ผลการตรวจพบผิดปกติเล็กน้อย แนะนำให้ติดตามต่อเนื่อง / ตามแพทย์

พยาบาลผู้รายงานผล

วันที่ตรวจสุขภาพ 19/7/2566

วันที่นัดหมายตรวจสุขภาพประจำปี

ได้รับผลการตรวจไม่ครบ / ปรึกษาปัญหาสุขภาพ / สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อ
ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา

รายงานผลการตรวจสุขภาพ

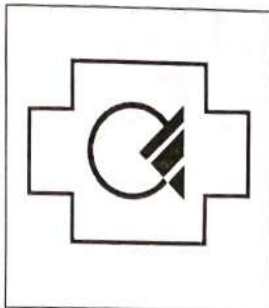
Medical Check-Up Report

ชื่อ-สกุล
Name-Surname

● เลขประจำตัวผู้ป่วย
Hospital Number

 www.wattanahospital.net
 facebook.com/wattanahospital
 admin@wattanahospital.net





Summary Health Screening Report

สรุปผลการตรวจสุขภาพ

Standard measurement, Vital Signs

น้ำหนัก ส่วนสูง สัญญาณชีพ

Weight น้ำหนัก	66	kg. กก.	Height ส่วนสูง	166	cm. ซ.ม.	BMI (Body Mass ดัชนีมวลกาย	23.	Waist circumference รอบเอว		cm. ซ.ม.
-------------------	----	------------	-------------------	-----	-------------	-------------------------------	-----	-------------------------------	--	-------------

Temper อุณหภูมิ	36.5	Celsius เซลเซียส	Pulse ชีพจร	78	/min /นาที	Respiration หายใจ	20	/min /นาที	Blood Pressure	126/72	mmHg ม.ม.ปรอท
--------------------	------	---------------------	----------------	----	---------------	----------------------	----	---------------	----------------	--------	------------------

Summary Physical Findings

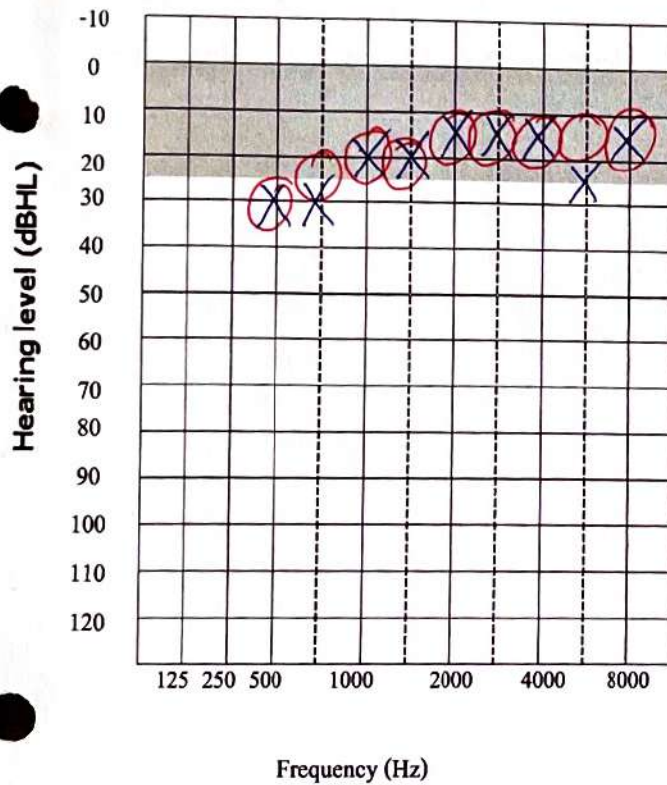
สรุปการตรวจร่างกาย

Clinical Evaluation การตรวจร่างกาย	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	NA ไม่ตรวจ	Abnormal Findings ความผิดปกติ
General Appearances ลักษณะร่างกายทั่วไป	/			
Lung , Chest ปอด , ทรวงอก	/			
Heart หัวใจ	/			
Abdomen ท้อง	/			
Extremities แขน ขา	/			

no n/d.



AUDIOGRAM



Case History

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

Pure Tone Average 500-2000 Hz

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

Speech Audiometry

	Right	Left
SRT	dB	dB
SD	%	%
	dB	dB
Binuaral	dB	dB
MCL	dB	dB

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

Weber	
Rinne	Right
	Left

Remarks : Normal Hearing Test

Doctor : _____

(_____)



X-RAY RESULT

193

CHEST PA UPRIGHT :

[19/07/2566 09:29:52]

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.



ตรวจคลื่นหัวใจ Electrocardiography not done	สรุปผล :
	คำแนะนำ :
ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก Check Ups : no x-ray chest no echocardiography	สรุปผล : ปกติ
	คำแนะนำ : ตามประวัติ / เว้นการติดตาม
ตรวจอัลตราซาวด์ Ultrasound : not done	สรุปผล :
	คำแนะนำ :

Comment :

- ตรวจคลื่นหัวใจ ปกติ
- ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก / อัลตราซาวด์ ปกติ

พยาบาลผู้รายงานผล _____

วันที่ตรวจสุขภาพ 19/7/2566 _____

วันที่นัดหมายตรวจสุขภาพประจำปี _____

ได้รับผลการตรวจไม่ครบ / ปรีกษาปัญหาสุขภาพ / สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อ

ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา



โรงพยาบาลวัฒนา
WATTANA
HOSPITAL GROUP

รายงานผลการตรวจสุขภาพ

Medical Check-Up Report

ชื่อ-สกุล

Name-Surname

เลขประจำตัวผู้ป่วย

Hospital Number

 www.wattanahospital.net

 facebook.com/wattanahospital

 admin@wattanahospital.net



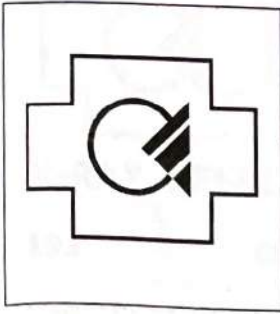
อุดรธานี • หันองค้าย



Laboratory
Accreditation



เครือโรงพยาบาลวัฒนา
WATTANA HOSPITAL GROUP
กลุ่ม โรงพยาบาล วัฒนา



Summary Health Screening Report

สรุปผลการตรวจสุขภาพ

Standard measurement, Vital Signs

น้ำหนัก ส่วนสูง สัญญาณชีพ

Weight น้ำหนัก	58	kg. กก.	Height ส่วนสูง	165	cm. ซ.ม.	BMI (Body Mass ดัชนีมวลกาย	21.	Waist circumference รอบเอว		cm. ซ.ม.
-------------------	----	------------	-------------------	-----	-------------	-------------------------------	-----	-------------------------------	--	-------------

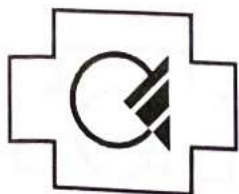
Temper อุณหภูมิ	36.6	Celsius เซลเซียส	Pulse ชีพจร	80	/min /นาที	Respiration หายใจ	20	/min /นาที	Blood Pressure	123/72	mmHg ม.ม.ปรอท
--------------------	------	---------------------	----------------	----	---------------	----------------------	----	---------------	----------------	--------	------------------

Summary Physical Findings

สรุปการตรวจร่างกาย

Clinical Evaluation การตรวจร่างกาย	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	NA ไม่ตรวจ	Abnormal Findings ความผิดปกติ
General Appearances ลักษณะร่างกายทั่วไป	/			
Lung , Chest ปอด , ทรวงอก	/			
Heart หัวใจ	/			
Abdomen ท้อง	/			
Extremities แขน ขา	/			

no u/d.
- no smoking



X-RAY RESULT

193

CHEST PA UPRIGHT :

[19/07/2566 09:33:50]

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.

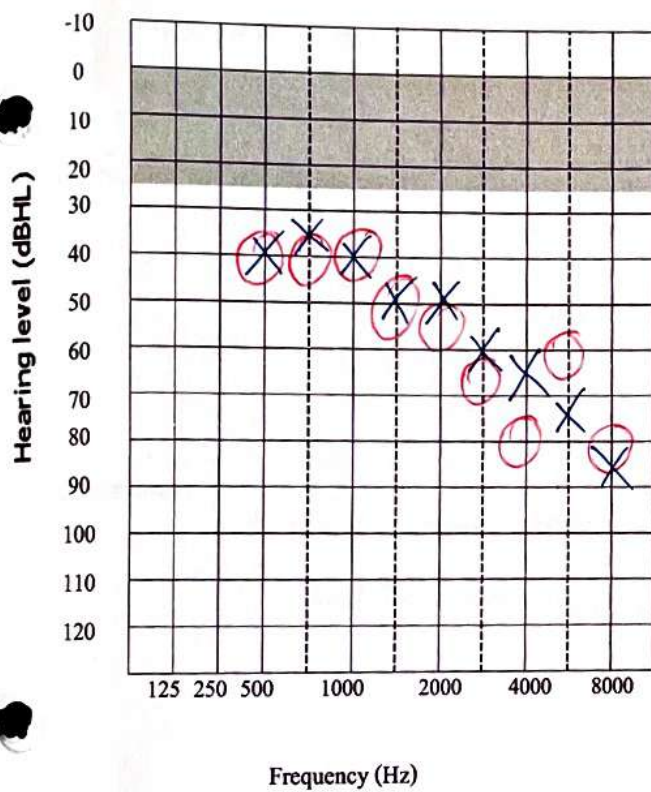
Both costophrenic angles are sharp.

Bony structures are grossly intact.

IMPRESSION: No active chest disease is seen.



AUDIOGRAM



Case History

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

Pure Tone Average 500-2000 Hz

	Right		Left	
Air Conduction	40	dB	40	dB
Bone Conduction		dB		dB

Speech Audiometry

	Right	Left
SRT	dB	dB
SD	%	%
	dB	dB
Binuaral	dB	dB
MCL	dB	dB

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

Weber	
Rinne	Right
	Left

Remarks : Abnormal Hearing Test

Doctor : _____

(_____)



โรงพยาบาลวัฒนา
WATTANA
HOSPITAL GROUP

รายงานผลการตรวจสุขภาพ

Medical Check-Up Report

ชื่อ-สกุล

Name-Surname



เลขประจำตัวผู้ป่วย

Hospital Number



www.wattanahospital.net



facebook.com/wattanahospital



admin@wattanahospital.net



อุดรธานี • หันองค้าย



Laboratory
Accreditation



เครือโรงพยาบาลวัฒนา
WATTANA HOSPITAL GROUP
กลุ่ม โรงพยาบาล วัฒนา



Summary Health Screening Report

สรุปผลการตรวจสุขภาพ

Standard measurement, Vital Signs

น้ำหนัก ส่วนสูง สัญญาณชีพ

Weight น้ำหนัก	49.8	kg. กก.	Height ส่วนสูง	157	cm. ซ.ม.	BMI (Body Mass ดัชนีมวลกาย	20.	Waist circumference รอบเอว		cm. ซ.ม.
Temper อุณหภูมิ	36.5	Celsius เซลเซียส	Pulse ชีพจร	72	/min /นาที	Respiration หายใจ	20	/min /นาที	Blood Pressure ความดันโลหิต	96/69 mmHg ม.ม.ปรอท

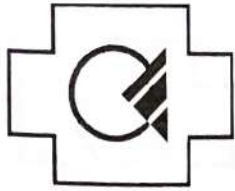
Summary Physical Findings

สรุปการตรวจร่างกาย

Clinical Evaluation การตรวจร่างกาย	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	NA ไม่ตรวจ	Abnormal Findings ความผิดปกติ
General Appearances ลักษณะร่างกายทั่วไป	/			
Lung , Chest ปอด , ทรวงอก	/			
Heart หัวใจ	/			
Abdomen ท้อง	/			
Extremities แขน ขา	/			

no u/o

no smoking



X-RAY RESULT

193

CHEST PA UPRIGHT :

[19/07/2566 09:34:53]

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.



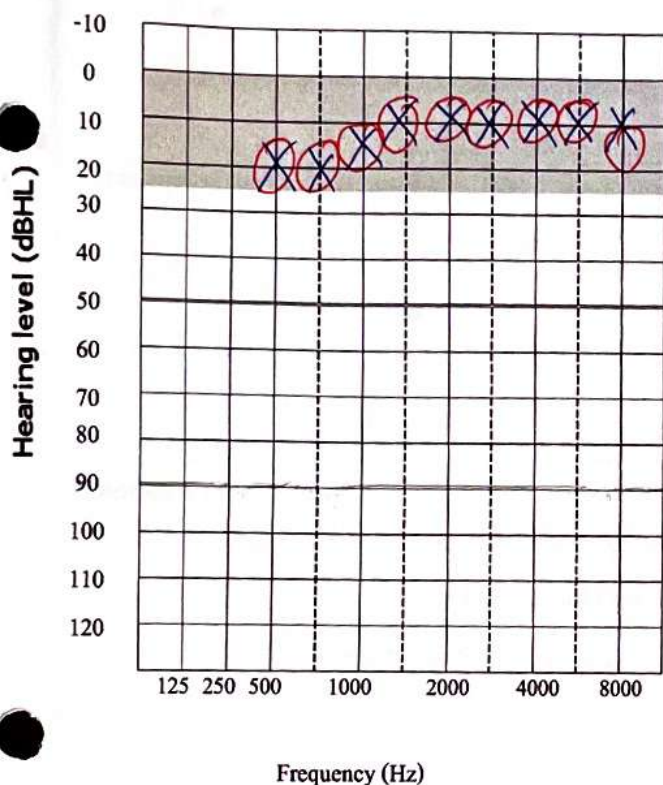
AUDIOGRAM

Visit Date 19/07/2023 HN 66-20190 Name Miss Nattiyakorn Sama Tel. 088-5853226

Age 24Y 8M year DOB. 18/11/1998 Location Nongkhai-Wattana General Hospital

Address 182 หมู่ที่ 10 ตำบลลำพาน อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

Chief complaint : check up



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	10	dB	10	dB
Bone Conduction		dB		dB

Speech Audiometry

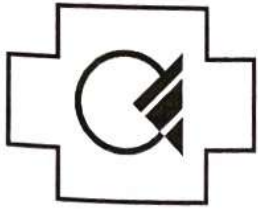
	Right	Left
SRT	dB	dB
SD	%	%
	dB	dB
Binuaral	dB	dB
MCL	dB	dB

Weber	
Rinne	Right
	Left

Remarks : Normal Hearing Test

Doctor : _____

(_____)



ตรวจคลื่นหัวใจ Electrocardiography not done	สรุปผล :
	คำแนะนำ :
ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก Check Ups : no x-ray chest - no abnormality	สรุปผล : ปกติ
	คำแนะนำ : ตรวจประจำปี / เมื่อมีอาการผิดปกติ
ตรวจอัลตราซาวด์ Ultrasound : not done	สรุปผล :
	คำแนะนำ :

Comment :

- ความดันโลหิต อยู่ระดับค่อนข้างต่ำเมื่อวัดความดันโลหิตซ้ำ (ปร.วัดความดันโลหิต 2 ครั้งต่อ 1 ครั้ง)
- การได้ยิน ปกติ สมรรถภาพปอด เข้าใจเรื่อง แนะนำติดตามต่อเนื่อง / ตรวจเมื่อมีอาการผิดปกติ

พยาบาลผู้รายงานผล _____

วันที่ตรวจสุขภาพ 19/7/2566 _____

วันที่นัดหมายตรวจสุขภาพประจำปี _____

ได้รับผลการตรวจไม่ครบ / ปรีกษาปัญหาสุขภาพ / สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อ

ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา



โรงพยาบาลวัฒนา
WATTANA
HOSPITAL GROUP

รายงานผลการตรวจสุขภาพ

Medical Check-Up Report

ชื่อ-สกุล

Name-Surname

เลขประจำตัวผู้ป่วย

Hospital Number

 www.wattanahospital.net

 facebook.com/wattanahospital

 admin@wattanahospital.net



อุดรธานี • หันองคาย



Laboratory
Accreditation



เครือโรงพยาบาลวัฒนา
WATTANA HOSPITAL GROUP
กลุ่ม โรงพยาบาล วัฒนา



Summary Health Screening Report

สรุปผลการตรวจสุขภาพ

Standard measurement, Vital Signs

น้ำหนัก ส่วนสูง สัญญาณชีพ

Weight น้ำหนัก	83.9	kg. กก.	Height ส่วนสูง	176	cm. ซ.ม.	BMI (Body Mass ดัชนีมวลกาย)	27.	Waist circumference รอบเอว		cm. ซ.ม.
Temper อุณหภูมิ	37	Celsius เซลเซียส	Pulse ชีพจร	74	/min /นาที	Respiration หายใจ	20	/min /นาที	Blood Pressure	144/80 mmHg ม.ม.ปรอท

Summary Physical Findings

สรุปการตรวจร่างกาย

Clinical Evaluation การตรวจร่างกาย	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	NA ไม่ตรวจ	Abnormal Findings ความผิดปกติ
General Appearances ลักษณะร่างกายทั่วไป	/			
Lung , Chest ปอด , ทรวงอก	/			
Heart หัวใจ	/			
Abdomen ท้อง	/			
Extremities แขน ขา	/			

- no u/d.

+ no smoking



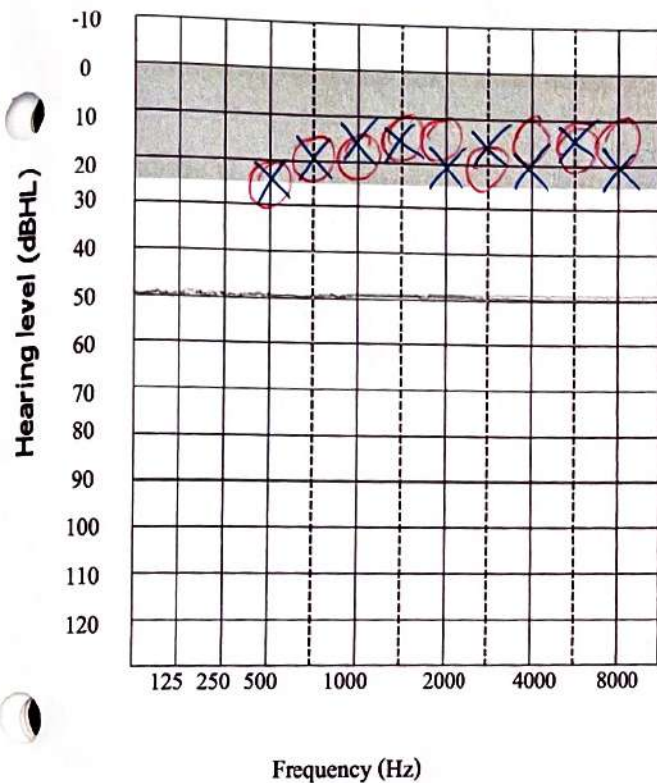
AUDIOGRAM

Visit Date 19/07/2023 HN 66-20188 Name นายสิลาบุตร คำพุทธ Tel. 066-0607911

Age 25Y 4M year DOB. 04/03/1998 Location Nongkhai-Wattana General Hospital

Address 349/22 หมู่ที่ 5 ตำบลบ้านสวน อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

Chief complaint : check up _____



Case History

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

Pure Tone Average 500-2000 Hz

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

Speech Audiometry

	Right	Left
SRT	dB	dB
SD	%	%
	dB	dB
Binuaral	dB	dB
MCL	dB	dB

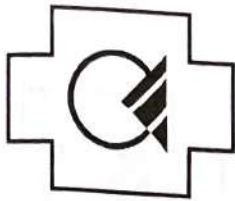
Symbols		
Ear	R	L
AC	O	X
Masked AC	△	□
BC	<	>
Masked BC	[]
No Response	↙	↘
UCL	U	U

Weber	
Rinne	Right
	Left

Remarks : Normal Hearing Test

Doctor : _____

(_____)



X-RAY RESULT

193

CHEST PA UPRIGHT :

[19/07/2566 09:32:58]

CHEST FILM (PA UPRIGHT VIEW)

---check up---

FINDINGS:

Trachea is in position.

Mediastinum appears unremarkable.

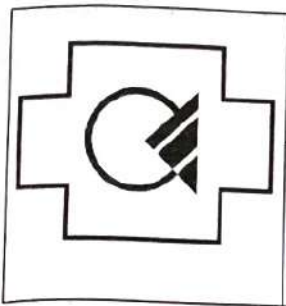
No cardiomegaly is noted.

No obvious pulmonary infiltration is seen.

Both costophrenic angles are sharp.

Bony structures are grossly intact.

IMPRESSION: No active chest disease is seen.



ตรวจคลื่นหัวใจ Electrocardiography not done	สรุปผล : คำแนะนำ :
ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก Check Ups : not done chest - not done apicaly	สรุปผล : ปกติ คำแนะนำ : ตั้งกฎการตรวจ / เชื้อชาติตามปกติ
ตรวจอัลตราซาวด์ Ultrasound : not done	สรุปผล : คำแนะนำ :

Comment :

การได้ขึ้น ปกติ
- ตรวจพบโรค สดขง แนะนำติดตามต่อเนื่อง / ตรวจเชื้อชาติตามปกติ.

พยาบาลผู้รายงานผล _____

วันที่ตรวจสุขภาพ 19/7/2566 _____

วันที่นัดหมายตรวจสุขภาพประจำปี _____

ได้รับผลการตรวจไม่ครบ / ปรึกษาปัญหาสุขภาพ / สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อ

ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา



โรงพยาบาลวัฒนา

WATTANA
HOSPITAL GROUP

รายงานผลการตรวจสุขภาพ

Medical Check-Up Report

ชื่อ-สกุล

Name-Surname

เลขประจำตัวผู้ป่วย

Hospital Number

 www.wattanahospital.net

 facebook.com/wattanahospital

 admin@wattanahospital.net



อุดรธานี • หันองค้าย



Laboratory
Accreditation



เครือโรงพยาบาลวัฒนา
WATTANA HOSPITAL GROUP
กุม โรงพยาบาล วัฒนา

Summary Health Screening Report

สรุปผลการตรวจสุขภาพ

Standard measurement, Vital Signs

น้ำหนัก ส่วนสูง สัญญาณชีพ

Weight น้ำหนัก	71.6	kg. กก.	Height ส่วนสูง	170	cm. ซ.ม.	BMI (Body Mass ดัชนีมวลกาย	24.	Waist circumference รอบเอว		cm. ซ.ม.
-------------------	------	------------	-------------------	-----	-------------	-------------------------------	-----	-------------------------------	--	-------------

Temper อุณหภูมิ	36.5	Celsius เซลเซียส	Pulse ชีพจร	78	/min /นาที	Respiration หายใจ	20	/min /นาที	Blood Pressure ความดันโลหิต	140/71	mmHg ม.ม.ปรอท
--------------------	------	---------------------	----------------	----	---------------	----------------------	----	---------------	--------------------------------	--------	------------------

Summary Physical Findings

สรุปการตรวจร่างกาย

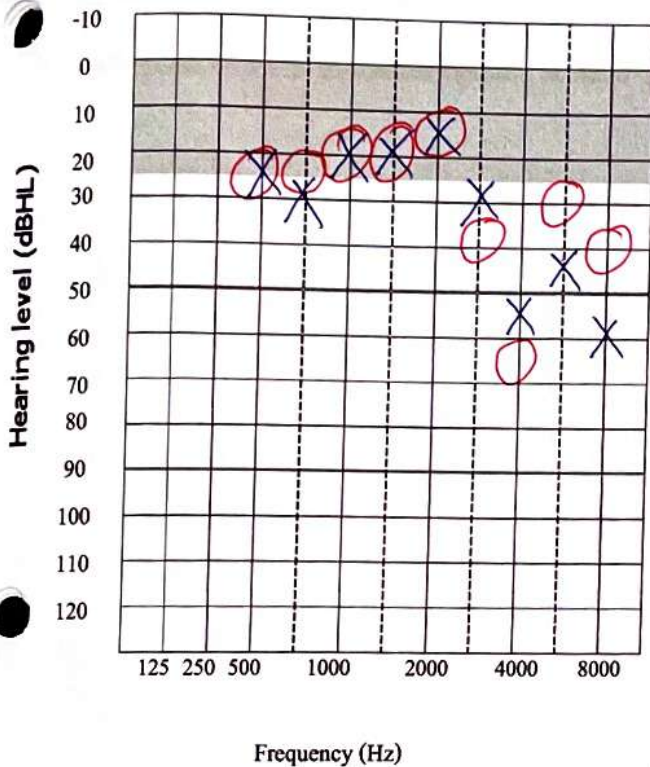
Clinical Evaluation การตรวจร่างกาย	Normal ปกติ	Abnormal ผิดปกติ	NA ไม่ตรวจ	Abnormal Findings ความผิดปกติ
General Appearances ลักษณะร่างกายทั่วไป	/			
Lung , Chest ปอด , ทรวงอก	/			
Heart หัวใจ	/			
Abdomen ท้อง	/			
Extremities แขน ขา	/			

- 100/60

- H+ 60% เป็นปกติดี 10% ไม่ดี 30% จาก 10% ดีแล้ว



AUDIOGRAM



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	20	dB	20	dB
Bone Conduction		dB		dB

Speech Audiometry

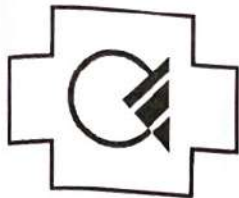
	Right	Left
SRT	dB	dB
SD	%	%
	dB	dB
Binuaral	dB	dB
MCL	dB	dB

Weber	
Rinne	Right
	Left

Remarks : Normal Hearing Test

Doctor : _____

(_____)



X-RAY RESULT

193

CHEST PA UPRIGHT :

[19/07/2566 09:32:27]

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.

ตรวจคลื่นหัวใจ Electrocardiography not done	สรุปผล : คำแนะนำ :
ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก Check Ups : ทอ ๑ ครั้ง ครั้งแรก ทอ ๑ ครั้ง ครั้งที่ ๒	สรุปผล : ปกติ คำแนะนำ : ตรวจทรวงอก / ตรวจเพิ่มเติมเมื่อมีอาการผิดปกติ
ตรวจอัลตราซาวด์ Ultrasound : not done	สรุปผล : คำแนะนำ :

Comment :

- ตรวจคลื่นหัวใจ ๑ ครั้ง เป็นที่เรียบร้อย
- ทอ ๑ ครั้ง ๑ ครั้งแรก ๑ ครั้ง ครั้งที่ ๒
- ตรวจทรวงอก ๑ ครั้ง ตรวจเพิ่มเติมเมื่อมีอาการผิดปกติ

พยาบาลผู้รายงานผล

วันที่ตรวจสุขภาพ 19/7/2566

วันที่นัดหมายตรวจสุขภาพประจำปี

ได้รับผลการตรวจไม่ครบ / ปริษาปัญหาสุขภาพ / สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อ

ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์โรงพยาบาลหนองคาย-วัฒนา

เอกสารแนบ 10

บันทึกการใช้วัสดุระเบิด



ที่ ๒๕๖๖/๔๔

๑ ธันวาคม ๒๕๖๖

เรื่อง รายงานวัดฐานะเปิดคงเหลือประจำเดือน พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรียน ผู้บัญชาการมณฑลทหารบกที่ ๒๔

- | | | |
|---|-----------|--------------|
| สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. บัญชีรายละเอียดยอดวัดฐานะเปิด | (ป.๑๓) | จำนวน ๑ ฉบับ |
| ๒. บัญชีรายละเอียดวัดฐานะเปิด ประจำเดือน | (ป.๑๔) | จำนวน ๑ ฉบับ |
| ๓. บัญชีรายละเอียดปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรท | (ป. ๑๓) | จำนวน ๑ ฉบับ |
| ๔. บัญชีรายละเอียดปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรท ประจำเดือน | (ป.๑๔) | จำนวน ๑ ฉบับ |

ด้วยบริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด ได้รับการรับตรวจคลังวัดฐานะเปิด ประจำเดือน สิงหาคม ๒๕๖๖ จากที่ว่าการอำเภอปากคาด เมื่อวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ ที่ผ่านมา ผลการรับตรวจเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ทางบริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด จึงขอรายงานยอดวัดฐานะเปิดคงเหลือประจำเดือน มายังมณฑลทหารบกที่ ๒๔ เพื่อทราบต่อไป รายละเอียดสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อกรุณาทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด

บัญชีรายละเอียดย่อยแอมโมเนียในเดรท ประจำเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

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

ท่าเหมืองบนบกชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย

วันที่	รายการรับ			รายการจ่าย	หมายเหตุ
เหลือจาก เดือนก่อน	109				
รับเข้า 7 พ.ย.66	300				
วันที่					
1				5	
2				5	
3				5	
4				4	
5				4	
6				4	
7				4	
8				4	
9				4	
10				4	
11				3	
12					
13					
14					
15				3	
16				3	
17				4	
18				4	
19				4	
20				4	
21				4	
22				4	
23				4	
24				3	
25				3	
26				3	
27					
28					
29					
30					
รวมรับ	409			ลงชื่อ วันที่ 28 / พ.ย. / 66	ผู้รับใบอนุญาต
รวมจ่าย	89				
คงเหลือ	320				

บัญชีรายละเอียดย่อยรายวันในไตรมาส ประจำเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ชื่อผู้รับใบอนุญาต บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด บ้านศาลาบังบด หมู่ที่ 7 อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ

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

ท่าเหมืองบนบกชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย

วันที่	รายการรับ			รายการจ่าย	หมายเหตุ
เหลือจาก เดือนก่อน	109				
รับเข้า 7 พ.ย.66	300				
วันที่					
1				5	
2				5	
3				5	
4				4	
5				4	
6				4	
7				4	
8				4	
9				4	
10				4	
11				3	
12					
13					
14					
15				3	
16				3	
17				4	
18				4	
19				4	
20				4	
21				4	
22				4	
23				4	
24				3	
25				3	
26				3	
27					
28					
29					
30					
รวมรับ	409			ลงชื่อ วันที่ 26 / พ.ย. / 66	ผู้รับใบอนุญาต
รวมจ่าย	89				
คงเหลือ	320				

บัญชีรายละเอียดปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรท ประจำเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ชื่อผู้รับใบอนุญาต บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด บ้านดลบังบด หมู่ที่ 7 อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ

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

ทำเหมืองบนบกชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย

วันที่	รายการรับ	รายการจ่าย	หมายเหตุ
	ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรท	ปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรท	
ยอดยกมา	409		
26 พ.ย. 66		89	
รวมรับ	409		
รวมจ่าย	89		
คงเหลือ	320		

ลงชื่อ.....

ผู้รับอนุญาต

วันที่ 25 / พ.ย. / 66

ตรวจสอบการรับ-จ่าย และยอดวัตถุระเบิดคงเหลือแล้วถูกต้องตามความเป็นจริง

ลงชื่อ.....

.....

นายอำเภอปากคาด
นายทะเบียนท้องที่อำเภอ

วันที่ 25 / พ.ย. / 2566

บัญชีรายละเอียดวัดระบุเปิด ประจำเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ชื่อผู้รับใบอนุญาต บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด บ้านศาลบังบด หมู่ที่ 7 อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ

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

ทำเหมืองบนบกชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย

วันที่	รายการรับ			รายการจ่าย			หมายเหตุ
	วัดระบุเปิด นัด	สายขนวน เมตร	แก้ป คอก	วัดระบุเปิด นัด	สายขนวน เมตร	แก้ป คอก	
เหลือจาก							
เดือนก่อน	2,898		1,725				
วันที่ 1				10		45	
2				10		45	
3				10		45	
4				10		45	
5				10		45	
6				10		45	
7				10		45	
8				10		45	
9				10		40	
10				5		25	
11				5		25	
12							
13				5		25	
14				5		25	
15				10		25	
16				10		25	
17				10		25	
18				10		25	
19				15		25	
20				15		25	
21				15		25	
22				15		25	
23				15		25	
24				15		25	
25				15		25	
26				15		25	
27							
28							
29							
30							
รวมรับ	2,898	0	1,725	ลงชื่อ			ผู้รับใบอนุญาต
รวมจ่าย	270	0	800				
คงเหลือ	2,628	0	925				
				วันที่ 28 / พ.ย. / 66.....			

เอกสารแนบ 11

การเปลี่ยนแปลงเวลาระเบิดหน้าเหมือง



ที่ 2566/A2

๕ ตุลาคม 2566

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
เลขรับ ๙-14647
วันที่ ๕ ต.ค. 2566
เวลา 14:21 น.

กองบริหารสิ่งแวดล้อม
รับที่ ๕๗๖๗
วันที่ ๖ ต.ค. ๒๕๖๖
เวลา ๑๓.๕๗

เรื่อง ขอลดวันเปิดงานเหมืองแร่

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ด้วยบริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด มีความประสงค์ขอลดวันเปิดงานเหมืองแร่ จากเดิม เวลา 16.00 นาฬิกา - 17.00 นาฬิกา ขอเปลี่ยนเป็น เวลา 17.00 นาฬิกา - 17.30 นาฬิกา เนื่องจากเวลาเดิมดังกล่าวเป็นเวลาปฏิบัติงานของเครื่องจักร และเป็นเวลาปฏิบัติงานของพนักงาน เพื่อเป็นการลดความเสี่ยง หรือ อุบัติเหตุ ที่อาจจะเกิดขึ้นทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงวันเปิดงานเหมืองแร่ ดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อกราบทูลพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด

- | | |
|--|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ผบ.ท. | <input type="checkbox"/> กท.ท. |
| <input type="checkbox"/> กบ.ท. | <input type="checkbox"/> กว.ท. |
| <input type="checkbox"/> กป.๕.1 | <input type="checkbox"/> ก๕.๕. |
| <input checked="" type="checkbox"/> กป.๕.2 | |
| <input type="checkbox"/> โปรดเวียน/ทราบ | |
| <input checked="" type="checkbox"/> โปรดพิจารณาดำเนินการ | |

เรียน กษ.

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด
สจ.

รองอธิบดี รักษาการแทน
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

รองอธิบดี รักษาการแทน
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- ๖ ต.ค. ๒๕๖๖

ผู้อำนวยการกองบริหารสิ่งแวดล้อม
- ๖ ต.ค. ๒๕๖๖

๕ ต.ค. ๖๖



ที่ อก ๐๕๐๖/๑๙๒๑

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๗ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง การขอเปลี่ยนแปลงเวลาในการระเบิดหิน ของบริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือบริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด ที่ ๒๕๖๖/๔๒ ลงวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ได้รับหนังสือจากบริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ ๓๓๖๔๓/๑๖๔๐๐ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ แจ้งว่า ขอเปลี่ยนแปลงเวลาระเบิดหิน จากเดิมเวลา ๑๖.๐๐-๑๗.๐๐ น. เป็นเวลา ๑๗.๐๐-๑๗.๓๐ น. เนื่องจากเวลาเดิมที่กำหนดเป็นเวลาปฏิบัติงานของเครื่องจักร และเป็นเวลาปฏิบัติงานของพนักงาน เพื่อเป็นการลดความเสี่ยง หรือลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

กพร. ขอเรียนว่า บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด ได้ขอเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/๘๓๑๐ ลงวันที่ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒ ที่กำหนดให้ทำการระเบิด ในช่วงเวลาประมาณ ๑๖.๐๐-๑๗.๐๐ น. โดยขอเปลี่ยนแปลงเวลาการระเบิดหินเป็นช่วงเวลา ๑๗.๐๐-๑๗.๓๐ น. เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับพนักงาน ซึ่ง กพร. พิจารณาแล้วเห็นควรอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ๑.๔ การใช้วัตถุระเบิด เป็น “กำหนดให้ทำการระเบิดวันละ ๑ ครั้ง และอยู่ในช่วงเวลาประมาณ ๑๗.๐๐-๑๗.๓๐ น. โดยก่อนระเบิด จะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี ๑๐๐ เมตร และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี ๕๐๐ เมตร” โดยให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิมในการให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ สผ. ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/๘๓๑๐ ลงวันที่ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงในครั้งนี้อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

กองบริหารสิ่งแวดล้อม

รองอธิบดี รักษาการแทน
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

เอกสารแนบ 12

อนุโมทนาบัตร



ที่ บก ๐๕๓๓.๕/๑๕

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาง
อ.ปากคาด จ.บึงกาฬ ๓๘๑๙๐

๘ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการ บริษัท ทรัพย์นาคา จำกัด

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

บัดนี้ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาง ได้รับเงินจำนวนดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว จึง
ขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างยิ่ง และหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านอีกใน
โอกาสต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
รักษาการผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาง

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาง

อนุโมทนาบัตร

เล่มที่ ๐๑

เลขที่ ๑๒

ขออนุโมทนาบุญ แต่
บริษัททรัพย์นาคา ๒๕๖๓ จำกัด

ผู้บริจาคเงินในการ สร้างศาลาธรรมสังเวช วัด เทพนิมิตดาลบังบด
นาถง อำเภอ ปากคาด จังหวัด บึงกาฬ

เป็นจำนวนเงิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท - สดางค์ (หนึ่งแสนบาทถ้วน)

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่บำเพ็ญนี้
จงบันดาลให้ท่านเจริญด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ
และประสบสิ่งอันพึงปรารถนาทุกทีพาราตริกาลเทอญฯ

วันที่ ๑๔ - ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖

ผู้รับเงิน

รายงานบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ



รายงานการเกิดอุบัติเหตุ

ประจำปี 2566 เดือนมกราคม - เดือนธันวาคม 2566 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

เอกสารแนบ 14

สรุปแบบสำรวจความคิดเห็น

**การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อเหมืองแร่
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 33693/16400 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
(บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด รับช่วงการทำเหมือง)**

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการทำเหมืองของโครงการเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33693/16400 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 10 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านโนนสำราญ หมู่ที่ 3 บ้านนาตง หมู่ที่ 4 บ้านนาตงน้อย หมู่ที่ 6 บ้านชัยเจริญ หมู่ที่ 7 บ้านดาลบังบด หมู่ที่ 8 บ้านห้วยมะยม ตำบลนาตง หมู่ที่ 5 บ้านเจริญสว่าง หมู่ที่ 11 บ้านห้วยแคน ตำบลหนองยอง หมู่ที่ 4 บ้านโนนชัย ศรี หมู่ที่ 10 บ้านโนนทราย โดยคิดเป็นร้อยละ 25 ของครัวเรือนประชากรในแต่ละหมู่บ้าน รายละเอียดแสดงดังตาราง ที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	ประชาชนที่ทำการสำรวจ	
			จำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด ¹⁾ (หลัง)	จำนวนแบบสอบถาม (ชุด)
ปากคาด	นาตง	หมู่ที่ 2 บ้านโนนสำราญ	425	106
		หมู่ที่ 3 บ้านนาตง	176	44
		หมู่ที่ 4 บ้านนาตงน้อย	339	85
		หมู่ที่ 6 บ้านชัยเจริญ	133	33
		หมู่ที่ 7 บ้านดาลบังบด	212	53
		หมู่ที่ 8 บ้านห้วยมะยม	93	23
	รวม		1,378	344
	หนองยอง	หมู่ที่ 5 บ้านเจริญสว่าง	281	70
		หมู่ที่ 11 บ้านห้วยแคน	177	45
	รวม		458	115
	โนนศิลา	หมู่ที่ 4 บ้านโนนชัยศรี	467	117
		หมู่ที่ 10 บ้านโนนทราย	220	55
		รวม		687
รวม			2,110	631

ที่มา : ¹⁾ ระบบสถิติทางการทะเบียน สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง (<https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statTDD/>), 2565

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้งรูปแบบปิดและคำถามเปิดประเด็น ประกอบด้วย ประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว
- ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท
- ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การสัมภาษณ์เป็นแบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) ครอบคลุมพื้นที่ 10 หมู่บ้าน โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 631 ตัวอย่าง แสดงรายชื่อหมู่บ้านและจำนวนแบบสอบถามที่จัดทำดัง**ตารางที่ 1** โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ประกอบกับแบบสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการฯ ซึ่งการคัดเลือกตัวอย่างประชากร ใช้หลักการสุ่มตัวอย่างวิธี Simple Random Sampling

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 54.36 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 45.64 และส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 27.49 รองลงมาคือ มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 25.34 สำหรับระดับการศึกษาส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 27.10 รองลงมาคือระดับประถมศึกษา ร้อยละ 26.31

สรุปผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

รายละเอียด	ผลการสำรวจ							
	พื้นที่ศึกษา						รวมชุมชน	
	ตำบลนาง		ตำบลหนองยอง		ตำบลโนนศิลา			
	จำนวน 344	ร้อยละ	จำนวน 115	ร้อยละ	จำนวน 172	ร้อยละ	จำนวน 631	ร้อยละ
1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์								
1.1 เพศ								
- ชาย	144	41.86	66	57.39	78	45.35	288	45.64
- หญิง	200	58.14	49	42.61	94	54.65	343	54.36
1.2 อายุ								
- น้อยกว่า 20 ปี	24	6.98	8	6.96	1	1.85	33	6.43
- 21-30 ปี	41	11.92	13	11.30	6	11.11	60	11.70
- 31-40 ปี	69	20.06	21	18.26	23	42.59	113	22.03
- 41-50 ปี	82	23.84	28	24.35	20	37.04	130	25.34
- 51-60 ปี	98	28.49	40	34.78	3	5.56	141	27.49
- มากกว่า 60 ปี	30	8.72	5	4.35	1	1.85	36	7.02
1.3 การศึกษา								
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	40	11.63	14	12.17	17	9.88	71	11.25
- ประถมศึกษา	83	24.13	35	30.43	48	27.91	166	26.31
- มัธยมศึกษา	103	29.94	29	25.22	39	22.67	171	27.10
- อาชีวศึกษา/ปวช./ปวส.	54	15.70	16	13.91	28	16.28	98	15.53
- ปริญญาตรีขึ้นไป	64	18.60	21	18.26	40	23.26	125	19.81

2. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วย ร้อยละ 36.61 และสมาชิกในครอบครัวที่ไม่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 63.39 พบว่า ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคประจำตัว ร้อยละ 40.26 รองลงมาคือ โรคผิวหนังและภูมิแพ้ ร้อยละ 23.81 โดยเมื่อมีอาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะไปรักษาตัวที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 35.02 รองลงมาคือ ไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 26.62 จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ร้อยละ 74.01 รองลงมา คือ น้ำประปา ร้อยละ 11.73 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 86.69 ส่วนปัญหาที่พบ คือ น้ำไม่เพียงพอ ร้อยละ 5.07 สำหรับน้ำใช้ในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่มีการใช้น้ำประปาในการอุปโภค คิดเป็นร้อยละ 54.83 รองลงมาคือ ใช้น้ำบาดาล ร้อยละ 29.16 โดยส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 85.10 ส่วนปัญหาที่พบ คือ ปัญหาน้ำไม่เพียงพอ ร้อยละ 5.86

สรุปผลการสำรวจข้อมูลแหล่งน้ำดื่มน้ำใช้ในครัวเรือนดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

รายละเอียด	ผลการสำรวจ							
	พื้นที่ศึกษา						รวมชุมชน	
	ตำบลนาตง		ตำบลหนองยอง		ตำบลโนนศิลา			
	จำนวน 344	ร้อยละ	จำนวน 115	ร้อยละ	จำนวน 172	ร้อยละ	จำนวน 631	ร้อยละ
2. ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว								
2.1 ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วยหรือไม่								
- ไม่มี	232	67.44	70	60.87	98	56.98	400	63.39
- มี	112	32.56	45	39.13	74	43.02	231	36.61
2.2 ถ้ามี ระบุโรค (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)								
- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	11	9.82	5	11.11	5	6.76	21	9.09
- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	5	4.46	3	6.67	11	14.86	19	8.23
- โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	6	5.36	4	8.89	7	9.46	17	7.36
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้	32	28.57	8	17.78	15	20.27	55	23.81
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/จมูก	7	6.25	9	20.00	10	13.51	26	11.26
- อื่นๆ (โรคประจำตัว)	51	45.54	16	35.56	26	35.14	93	40.26
2.3 วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย								
- ปลดปล่อยให้หายเอง	36	10.47	11	9.57	16	9.30	63	9.98
- ซื้อยากินเอง	58	16.86	22	19.13	29	16.86	109	17.27
- สถานีอนามัย	90	26.16	31	26.96	47	27.33	168	26.62
- คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	41	11.92	12	10.43	17	9.88	70	11.09
- โรงพยาบาลรัฐ	119	34.59	39	33.91	63	36.63	221	35.02
2.4 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน								
- น้ำฝน	37	10.76	3	2.61	5	2.91	45	7.13
- น้ำบาดาล	12	3.49	13	11.30	20	11.63	45	7.13
- น้ำประปา	42	12.21	11	9.57	21	12.21	74	11.73
- ชื่อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	253	73.55	88	76.52	126	73.26	467	74.01
2.5 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน								
- ไม่มี	302	87.79	101	87.83	144	83.72	547	86.69
- น้ำไม่เพียงพอ	17	4.94	6	5.22	9	5.23	32	5.07
- น้ำเค็ม	7	0.00	2	0.00	6	0.00	15	2.38
- น้ำขุ่น	8	2.33	3	2.61	6	3.49	17	2.69
- น้ำมีสี/กลิ่น	10	2.91	3	2.61	7	4.07	20	3.17
2.6 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน								
- น้ำฝน	29	8.43	11	9.57	18	10.47	58	9.19
- น้ำบาดาล	89	25.87	42	36.52	53	30.81	184	29.16
- น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	12	3.49	4	3.48	10	5.81	26	4.12
- น้ำประปา	200	58.14	56	48.70	90	52.33	346	54.83
- ชื่อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	14	4.07	2	1.74	1	0.58	17	2.69

รายละเอียด	ผลการสำรวจ							
	พื้นที่ศึกษา						รวมชุมชน	
	ตำบลนาง		ตำบลหนองยอง		ตำบลโนนศิลา			
	จำนวน 344	ร้อยละ	จำนวน 115	ร้อยละ	จำนวน 172	ร้อยละ	จำนวน 631	ร้อยละ
2.7 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้								
- ไม่มี	311	90.41	93	80.87	133	77.33	537	85.10
- น้ำไม่เพียงพอ	16	4.65	8	6.96	13	7.56	37	5.86
- น้ำเค็ม	5	1.45	7	6.09	9	5.23	21	3.33
- น้ำขุ่น	6	1.74	3	2.61	9	5.23	18	2.85
- น้ำมีสี/กลิ่น	6	1.74	4	3.48	8	4.65	18	2.85

3. ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

จากการสัมภาษณ์พบว่าส่วนใหญ่ประชาชนรับทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการ ร้อยละ 82.09 โดยคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดี คือ สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น ร้อยละ 44.53 รองลงมาคือ ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 29.64 และระบบสาธารณสุขในท้องถิ่นดีขึ้น ร้อยละ 20.29 สำหรับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ใกล้บ้าน คือ ฝุ่นละออง ร้อยละ 41.20 รองลงมาคือเสียงดังรบกวน ร้อยละ 24.88 และแรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 21.08 สรุปผลการสำรวจข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัทดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปผลการสำรวจข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท

รายละเอียด	ผลการสำรวจ							
	พื้นที่ศึกษา						รวมชุมชน	
	ตำบลนาง		ตำบลหนองยอง		ตำบลโนนศิลา			
	จำนวน 344	ร้อยละ	จำนวน 115	ร้อยละ	จำนวน 172	ร้อยละ	จำนวน 631	ร้อยละ
3 ข้อมูลด้านความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของบริษัท								
3.1 ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของบริษัทหรือไม่								
- ทราบ	291	84.59	96	83.48	131	76.16	518	82.09
- ไม่ทราบ	53	15.41	19	16.52	41	23.84	113	17.91
3.2 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร								
- เศรษฐกิจดีขึ้น	104	30.23	35	30.43	48	27.91	187	29.64
- สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	159	46.22	49	42.61	73	42.44	281	44.53
- ระบบสาธารณสุขปลอดภัยและอุปโภคดีขึ้น	67	19.48	22	19.13	39	22.67	128	20.29
- ไม่แสดงความคิดเห็น	14	4.07	9	7.83	12	6.98	35	5.55
3.3 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร								
- ฝุ่นละออง	159	46.22	39	33.91	62	36.05	260	41.20
- เสียงดังรบกวน	88	25.58	27	23.48	42	24.42	157	24.88
- แรงสั่นสะเทือน	75	21.80	23	20.00	35	20.35	133	21.08
- การอพยพย้ายถิ่น	7	2.03	10	8.70	12	6.98	29	4.60
- การจราจรติดขัด	15	4.36	16	13.91	21	12.21	52	8.24

4. ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ร้อยละ 76.23 และไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 23.77 โดยแบ่งเป็น

- ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละออง พบว่า ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบมาจากการจราจร คิดเป็นร้อยละ 48.81 รองลงมาคือ กิจกรรมของเหมือง ร้อยละ 36.61 โดยส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 48.02

- ปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน พบว่า ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบมาจากกิจกรรมการทำเหมือง คิดเป็นร้อยละ 41.52 รองลงมาคือ การจราจร ร้อยละ 32.17 โดยส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 52.46

- ปัญหาผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน พบว่า ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบมาจากกิจกรรมของเหมือง คิดเป็นร้อยละ 69.41 รองลงมาคือ การจราจร ร้อยละ 15.85 โดยส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 74.48

โดยจากการสัมภาษณ์ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการทำเหมือง คิดเป็นร้อยละ 86.53 สำหรับประชาชนที่ไม่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 13.47 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปผลการสำรวจข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

รายละเอียด	ผลการสำรวจ							
	พื้นที่ศึกษา						รวมชุมชน	
	ตำบลนาง		ตำบลหนองยอง		ตำบลโนนศิลา			
	จำนวน 344	ร้อยละ	จำนวน 115	ร้อยละ	จำนวน 172	ร้อยละ	จำนวน 631	ร้อยละ
4. ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน								
4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่								
- ไม่มี	62	18.02	30	26.09	58	33.72	150	23.77
- มี	282	81.98	85	73.91	114	66.28	481	76.23
5.1 ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากอดีตจนถึงปัจจุบันเปลี่ยนไปอย่างไร								
1) ฝุ่นละออง								
- กิจกรรมการทำเหมือง	115	33.43	47	40.87	69	40.12	231	36.61
- การจราจร	178	51.74	53	46.09	77	44.77	308	48.81
- กิจกรรมของชุมชน	51	14.83	15	13.04	26	15.12	92	14.58
ระดับผลกระทบ								
- น้อย	121	35.17	42	36.52	64	37.21	227	35.97
- ปานกลาง	159	46.22	58	50.43	86	50.00	303	48.02
- มาก	64	18.60	15	13.04	22	12.79	101	16.01
2) เสียงดังรบกวน								
- กิจกรรมการทำเหมือง	151	43.90	37	32.17	74	43.02	262	41.52
- การจราจร	110	31.98	39	33.91	54	31.40	203	32.17
- กิจกรรมของชุมชน	83	24.13	39	33.91	44	25.58	166	26.31
ระดับผลกระทบ								
- น้อย	189	54.94	62	53.91	80	46.51	331	52.46
- ปานกลาง	124	36.05	40	34.78	62	36.05	226	35.82
- มาก	31	9.01	13	11.30	30	17.44	74	11.73

รายละเอียด	ผลการสำรวจ							
	พื้นที่ศึกษา						รวมชุมชน	
	ตำบลนาง		ตำบลหนองยอง		ตำบลโนนศิลา			
	จำนวน 344	ร้อยละ	จำนวน 115	ร้อยละ	จำนวน 172	ร้อยละ	จำนวน 631	ร้อยละ
3) แรงสั่นสะเทือน								
- กิจกรรมการทำเหมือง	287	83.43	67	58.26	84	48.84	438	69.41
- การจราจร	34	9.88	24	20.87	42	24.42	100	15.85
- กิจกรรมของชุมชน	23	6.69	24	20.87	46	26.74	93	14.74
ระดับผลกระทบ								
- น้อย	291	84.59	80	69.57	99	57.56	470	74.48
- ปานกลาง	41	11.92	25	21.74	51	29.65	117	18.54
- มาก	12	3.49	10	8.70	22	12.79	44	6.97
4.3 ท่านเห็นด้วยกับการทำเหมืองแร่หรือไม่								
- เห็นด้วย	301	87.50	106	92.17	139	80.81	546	86.53
- ไม่เห็นด้วย	43	12.50	9	7.83	33	19.19	85	13.47

การสำรวจความคิดเห็นประชาชนต่อการดำเนินโครงการ



.....

<p>—</p>	<p>แบบสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการทำเหมืองแร่</p> <p>โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง</p> <p>ประทานบัตรที่ 33693/16400</p> <p>ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น</p> <p>(บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด รับช่วงการทำเหมือง)</p>
<p>บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>	

หมู่บ้าน.....หมู่ที่.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ

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

2. อนามัยครอบครัว

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

3. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ

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

4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

- 4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่ ☐ มี ☐ ไม่มี

4.2 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง

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

4.3 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่

☐ เห็นด้วย

☐ ไม่เห็นด้วย

4.4 ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

.....

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

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 Customer Code : M660189
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 22-25 November 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : บริเวณโรงเรียนบ้านนาตง (UTM 48Q 320643 E, 2020486 N.) Report No. : M660189-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660189/1 Received Date : 27 November 2023
Analytical Date : 27 November – 7 December 2023 Report Date : 7 December 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)	22-23/11/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.040	0.330
	23-24/11/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.036	
	24-25/11/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.033	
Particulate Matter (PM-10)	22-23/11/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.016	0.120
	23-24/11/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.014	
	24-25/11/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.013	

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) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 3363/16400
Address : หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ Customer Code : M660189
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 22-25 November 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : หมู่ที่ 7 บ้านดาลบังบด หลังใกล้ที่สุดด้านทิศเหนือ Report No. : M660189-01
(UTM 48Q 323271 E, 2020579 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660189/2 Received Date : 27 November 2023
Analytical Date : 27 November – 7 December 2023 Report Date : 7 December 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)	22-23/11/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.038	0.330
	23-24/11/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.039	
	24-25/11/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.044	
Particulate Matter (PM-10)	22-23/11/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.015	0.120
	23-24/11/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.016	
	24-25/11/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.018	

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) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 3363/16400
Address : หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ Customer Code : M660189
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 22-25 November 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : บริเวณโรงเรียนบ้านนาตง (UTM 48Q 320643 E, 2020486 N.) Report No. : M660189-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660189/3 Received Date : 27 November 2023
Analytical Date : 27 November – 7 December 2023 Report Date : 7 December 2023

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 7 July 2023

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

Certificate No : 20230323J139

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	22-23 November 2023		23-24 November 2023		24-25 November 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	60.0	97.7	55.8	81.0	59.2	83.6
12.00-13.00	52.9	75.2	67.9	91.8	65.2	94.2
13.00-14.00	54.2	80.9	65.4	95.1	57.5	79.7
14.00-15.00	55.8	79.7	58.7	83.4	56.7	78.7
15.00-16.00	54.1	77.1	62.2	84.5	65.6	87.4
16.00-17.00	55.2	82.4	62.1	84.2	65.9	87.3
17.00-18.00	55.5	76.9	59.9	83.7	56.2	78.2
18.00-19.00	55.2	76.1	55.1	72.0	54.0	72.2
19.00-20.00	53.2	77.6	53.7	74.9	53.7	77.9
20.00-21.00	58.1	88.5	55.6	77.6	57.0	88.1
21.00-22.00	55.6	83.1	62.2	87.5	51.7	75.6
22.00-23.00	50.7	76.4	59.2	82.0	51.4	74.1
23.00-00.00	49.9	70.3	58.5	80.9	49.3	64.2
00.00-01.00	51.3	75.7	58.2	81.8	49.7	73.9
01.00-02.00	50.2	72.3	64.5	87.7	49.1	67.7
02.00-03.00	50.1	73.6	64.7	88.0	50.0	75.5
03.00-04.00	47.5	62.5	62.2	89.8	48.6	63.2
04.00-05.00	49.3	65.7	57.6	85.7	50.4	66.4
05.00-06.00	49.3	63.2	53.1	77.4	49.5	65.3
06.00-07.00	52.0	73.2	53.3	75.5	51.7	68.3
07.00-08.00	61.6	93.6	54.2	73.6	56.0	77.7
08.00-09.00	62.1	87.9	59.8	88.0	57.9	89.4
09.00-10.00	56.7	78.7	56.2	81.3	60.4	83.5
10.00-11.00	57.2	83.3	59.5	81.2	59.8	88.0
Average 24 hrs.	55.9	-	61.1	-	58.8	-
Maximum	-	97.7	-	95.1	-	94.2
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 หริพยนต์ฯ จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 3363/16400
Address : หมู่ที่ 7 ตำบลนาง อำเภอบางบาล จังหวัดปทุมธานี Customer Code : M660189
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 22-25 November 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : หมู่ที่ 7 บ้านดาสบั้งบด หลังใกล้ที่สุดด้านทิศเหนือ Report No. : M660189-01
(UTM 48Q 323271 E, 2020579 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660189/4 Received Date : 27 November 2023
Analytical Date : 27 November ~ 7 December 2023 Report Date : 7 December 2023

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 7 July 2023

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

Certificate No : 20230323J139

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	22-23 November 2023		23-24 November 2023		24-25 November 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	59.2	89.1	54.3	83.7	52.6	72.1
12.00-13.00	54.0	85.5	53.0	79.0	53.7	80.0
13.00-14.00	52.7	78.3	58.2	88.7	53.5	78.5
14.00-15.00	51.0	75.4	53.2	78.5	54.2	75.2
15.00-16.00	55.3	83.5	55.1	74.9	55.6	77.1
16.00-17.00	59.5	86.7	59.2	90.6	56.3	80.8
17.00-18.00	57.0	77.5	58.6	78.4	58.3	79.8
18.00-19.00	56.9	85.8	58.0	86.5	56.0	80.3
19.00-20.00	54.4	75.4	55.9	76.0	56.6	82.8
20.00-21.00	52.9	71.1	54.2	79.4	51.7	77.9
21.00-22.00	52.0	69.0	54.3	79.6	53.1	80.2
22.00-23.00	50.9	64.6	52.3	68.4	51.1	67.7
23.00-00.00	51.0	67.7	51.1	65.0	50.0	64.9
00.00-01.00	50.5	62.5	51.0	66.4	51.9	79.8
01.00-02.00	50.4	67.7	53.4	80.5	50.5	66.9
02.00-03.00	52.2	74.1	50.9	69.5	51.3	72.0
03.00-04.00	51.8	69.4	50.4	70.6	51.8	69.2
04.00-05.00	54.1	73.5	51.5	72.6	52.4	72.4
05.00-06.00	53.0	71.9	51.9	72.2	59.1	90.2
06.00-07.00	57.0	72.6	59.4	86.2	57.5	78.7
07.00-08.00	57.7	75.6	58.4	86.8	59.3	77.1
08.00-09.00	54.2	78.7	54.9	81.0	55.1	76.6
09.00-10.00	57.1	86.2	55.9	86.1	56.8	86.4
10.00-11.00	53.4	87.7	54.3	83.7	54.3	83.7
Average 24 hrs.	55.0	-	55.5	-	55.1	-
Maximum	-	89.1	-	90.6	-	90.2
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 รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 3363/16400
Address : หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ Customer Code : M660189
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 22 November 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : หมู่ที่ 7 บ้านตาลบังบด หลังก่อที่สุุดด้านทิศเหนือ Report No. : M660189-01
(UTM 48Q 323271 E, 2020579 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660189/5 Received Date : 27 November 2023
Analytical Date : 27 November – 7 December 2023 Report Date : 7 December 2023

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity (mm/sec)	<0.130	<0.130	<0.130
Peak Displacement (mm)	0.000	0.000	0.000
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	<0.500		
	Standard ¹⁾		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	-	-	-
Peak Displacement (mm)	-	-	-

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ดีทิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา 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 17.05 น.

Reviewed signatory

Approved signatory

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 Customer Code : M660189
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 25 November 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณห้วยอ้งฮ้า ด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ Report No. : M660189-01
(UTM 48Q 323252 E, 2020560 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660189/6 Received Date : 27 November 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 27 November – 7 December 2023
Report Date : 7 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	5.0	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	150	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	4	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	2.4	-
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)	1.02	-
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

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 Customer Code : M660189
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 25 November 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผุดดินบริเวณห้วยอ่างฮาด ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ Report No. : M660189-01
(UTM 48Q 323481 E, 2020377N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660189/7 Received Date : 27 November 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 27 November – 7 December 2023
Report Date : 7 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	5.1	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	171	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	7	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
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)	0.09	-
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

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาถา จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 3363/16400
Address : หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ Customer Code : M660189
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 25 November 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำบาดาลบ้านนาตงใหญ่ เลขที่ 80 Report No. : M660189-01
(UTM 48Q 321684 E, 2020073 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660189/8 Received Date : 27 November 2023
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 27 November – 7 December 2023
Report Date : 7 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.7	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)	262	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	123	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)	37.9	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)	<0.01	Not Detected	0.01
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.07	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 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory

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 Customer Code : M660189
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 25 November 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อกักเก็บน้ำในพื้นที่โครงการ Report No. : M660189-01
(UTM 48Q 323378 E, 2020352 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660189/9 Received Date : 27 November 2023
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 27 November – 7 December 2023
Report Date : 7 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.5	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	ไม่เกิน 50
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	138	ไม่เกิน 3,000
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	86	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.5	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	<5	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	ไม่เกิน 0.25
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	ไม่เกิน 0.03
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	ไม่เกิน 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

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

เอกสารแนบ 16

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-017-66

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM : Top Load Orifice
MANUFACTURER : TISCH
MODEL/TYPE : TE-5025A
SERIAL NUMBER : 2262
ID NUMBER : -
CONDITION AS-RECEIVED : Used item
CUSTOMER : Mline Engineering Consultant Co., Ltd.
2/114, 2/115 JSP City Rangsitklong 1,
Soi. Rangsit-Nakhon Nayok 34/1, Prachathipat, Thanyaburi,
Pathum Thani 12130 Thailand.

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

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

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

CALIBRATION CONDITION:

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

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

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:

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

Traceability:

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

Uncertainty of Measurement:

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

Calibrated by:

- ☐ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jittraporn Lertsomphol



Approved signatory:

Calibration Department Manager



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number COF-017-66

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS:

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

Table 1: The results of Q Standard calibration data

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

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

Table 2: The results of Q actual calibration data

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

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

End of Certificate of Calibration



Certificate of Calibration

Order No: 2203040

Certificate No.: C2203-0102

Customer:

Date of Calibration: 2023-03-22
Date of issue: 2023-03-23
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 : 2023-03-22

Date of issue : 2023-03-23

Certificate of Calibrator

for ST-120 Sound Calibrator

No. 20230323J139

Name of Product Sound Calibrator
Type ST-120
Serial Number ST120C0669E
Specification Class 1
Date 2023/07/07

Tested by

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

Environment conditions :

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

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

CUSTOMER :

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

02 August 2023

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

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25 °C to 26 °C

Relative Humidity : 48 % to 50 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

Certificate No. MM-0120-21, Due Date 17 December 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. **Q23075998**

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

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

2. Error of indications [After Adjustment]

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

3. Repeatability of indications

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

Certificate No. Q23075998

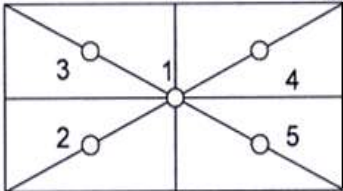
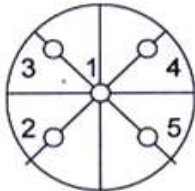
F3-011-04/01-12

page 3 of 4



CALIBRATION DATA

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

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

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration

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. : 230712075999

CUSTOMER :

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 31 July 2023

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

31 July 2023

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

Certificate No. Q23075999

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

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 : **25 July 2023**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25 °C to 26 °C

Relative Humidity : 48 % to 50 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

Certificate No. MM-0120-21, Due Date 17 December 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. **Q23075999**

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor <i>k</i>
10.0000	10.0000	9.9999	-0.0001	-	-
20.0000	20.0000	19.9997	-0.0003	-	-
50.0000	50.0000	49.9993	-0.0007	-	-
100.0000	100.0000	99.9989	-0.0011	-	-
200.0000	199.9997	199.9982	-0.0015	-	-

2. Error of indications [After Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor <i>k</i>
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.03	2,28
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.06	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.06	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.06	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.08	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.12	2,00
150.0000	149.9999	149.9999	0.0000	0.24	2,00
200.0000	199.9997	199.9997	0.0000	0.24	2,00

3. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00004

Certificate No. Q23075999

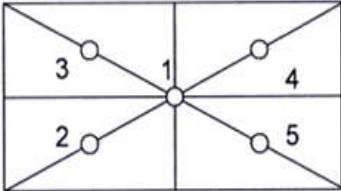
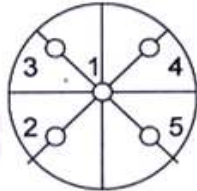
F3-011-04/01-12

page 3 of 4



CALIBRATION DATA

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

<div><div></div><div></div></div>	<div><div>✓</div><div></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	50.0000	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. Q23075999

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
2/114,2/115 JSP CITY RANGSITKLONG 1, SOI. RANGSIT-NAKHON NAYOK 34/1,
PRACHATHIPAT, THANYABURI, PATHUM THANI 12130 THAILAND.

DATE OF RECEIVED : 25 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

02 August 2023

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

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24°C to 25°C

Relative Humidity : 48% to 52%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01, CLC-CPTH-03** based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM) and comparison with Micro Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002 , TRM CODE TRM-S-2003 , TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06-664-260,11754256, Lot Number CC757348.
3. Precision Thermometer, ASL Model F100 S/N. 010228/28.
4. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
5. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



TRACEABILITY :

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

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

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

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

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

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

Certificate No. Q22130793, Due Date 05 January 2024.

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

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

UNCERTAINTY :

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

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (\pm pH)	k Factor
1.682	1.68	280	+0.002	0.015	2,07
4.003	4.00	150.0	+0.003	0.010	2,00
7.000	7.00	-25.3	0.000	0.013	2,00
10.003	10.01	-193.2	-0.007	0.016	2,05

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

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

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

Note. Probe \varnothing 4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOHYGRO METER
MANUFACTURER : PRO'S KIT
MODEL / TYPE : NT-311
SERIAL NO. : 100801173[MEC-LAB08]
CLID. NO. : 231600882
JOB CONTROL NO. : 230717077714

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
2/114,2/115 JSP CITY RANGSITKLONG 1, SOI. RANGSIT-NAKHON NAYOK 34/1,
PRACHATHIPAT, THANYABURI, PATHUM THANI 12130 THAILAND.

DATE OF RECEIVED : 17 July 2023

DATE OF ISSUED : 20 July 2023

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

20 July 2023

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

Certificate No. Q23077714

F3-011-04/01-12

page 1 of 3





CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOHYGRO METER
MANUFACTURER : PRO'S KIT
MODEL / TYPE : NT-311
SERIAL NO. : 100801173[MEC-LAB08]
DATE OF CALIBRATION : 18 July 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

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

Relative Humidity : $(55 \pm 10) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-11**. The calibration was performed by using Chilled Mirror Hygrometer and Temperature & Humidity Chamber which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Chilled Mirror Hygrometer, Edgetech Model Dew Master S/N. 36151.

Temperature & Humidity Chamber, PGC Model 9141-5114 S/N.0802282.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thunder Scientific Corporation.

Certificate No. 21028, Due Date 09 December 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2,00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23077714

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring digital thermohygro meter.

CALIBRATION DATA

1. CORRECTION OF TEMPERATURE

Test point (° C)	Actual Temperature (° C)	DUC Reading (° C)	Correction (° C)	Uncertainty ± (° C)
25.0	25.01	24.9	+0.11	0.27

2. CORRECTION OF HUMIDITY

STD Temperature (° C)	STD Reading (%RH)	DUC Reading (%RH)	Correction (%RH)	Uncertainty ± (%RH)
25	50.0	47	+3.0	0.8

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 49 of 54

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

End of Certificate

Certificate No. Q23077714

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

Certificate No. C07230015

Calibration Certificate

Represent to Calibration Certificate, Serial number C07230011

Equipment: SPECTROPHOTOMETER**Model:** 723C**Serial No.(or ID):** 2C41301043 (MEC-LAB11)**Manufacturer:** KWF**Condition:** In Condition**Job No.:** KSMT2300233**Received Date:** 24 July 2023**Issued Date:** 09 August 2023**Page:** 1 of 3**Customer****Calibration Place****Calibration Date**

24 July 2023

Environment Condition**Temperature:** 22.1 °C ± 0.8 °C**Humidity:** 52.4 %RH ± 4.9 %RH**The Method used**In-house method, WI07, based on ASTM E 275-08 and
ASTM E 387-04**Traceability**This certificate is traceable to the CRM maintained by National
Institute of Standards and Technology (NIST) through Starna
Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 108691 and 108692

The standard for Photometric Certificate No. 109010

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 SCIMET Co., Ltd.

Person in charge

Authorized signatory

Calibration Results:

Without Adjustment

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

Standard Wavelength (nm)	Unit Under Calibration (nm)	Correction (nm)	Uncertainty of Measurement (\pm nm)
417.67	417.6	0.07	0.14
440.74	440.8	-0.06	0.14
448.99	448.8	0.19	0.14
472.22	472.2	0.02	0.14
513.70	513.7	0.00	0.14
537.49	537.4	0.09	0.14
574.60	574.7	-0.10	0.14
641.76	641.8	-0.04	0.14
684.63	684.7	-0.07	0.14
740.27	740.4	-0.13	0.14
748.28	748.4	-0.12	0.14
807.16	807.3	-0.14	0.14
879.70	879.8	-0.10	0.14

Calibration Results:
Without Adjustment
Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance (Abs)	Unit Under Calibration (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty of Measurement(\pm Abs)
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5617	0.562	-0.0003	0.0045
	0.7392	0.738	0.0012	0.0045
	1.0550	1.055	0.0000	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5513	0.552	-0.0007	0.0045
	0.7230	0.722	0.0010	0.0045
	1.0324	1.033	-0.0006	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5036	0.506	-0.0024	0.0045
	0.6735	0.672	0.0015	0.0045
	0.9615	0.963	-0.0015	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5176	0.519	-0.0014	0.0045
	0.6930	0.692	0.0010	0.0045
	0.9908	0.992	-0.0012	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5530	0.554	-0.0010	0.0045
	0.7196	0.718	0.0016	0.0045
	1.0301	1.030	0.0001	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5370	0.538	-0.0010	0.0045
	0.6862	0.686	0.0002	0.0045
	0.9822	0.982	0.0002	0.0045

The End of Certificate

Statements of conformity:

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

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

Tolerance and Decision rules:

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

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

: PFA – Probability of False Accept

Authorized signatory

Without Adjustment

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

Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance (\pm)	Conformity
417.6	0.07	0.14	1.0	Pass
440.8	-0.06	0.14	1.0	Pass
448.8	0.19	0.14	1.0	Pass
472.2	0.02	0.14	1.0	Pass
513.7	0.00	0.14	1.0	Pass
537.4	0.09	0.14	1.0	Pass
574.7	-0.10	0.14	1.0	Pass
641.8	-0.04	0.14	1.0	Pass
684.7	-0.07	0.14	1.0	Pass
740.4	-0.13	0.14	1.0	Pass
748.4	-0.12	0.14	1.0	Pass
807.3	-0.14	0.14	1.0	Pass
879.8	-0.10	0.14	1.0	Pass

Without Adjustment
Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance (\pm)	Conformity
420 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.562	-0.0003	0.0045	0.010	Pass
	0.738	0.0012	0.0045	0.010	Pass
	1.055	0.0000	0.0045	0.010	Pass
440 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.552	-0.0007	0.0045	0.010	Pass
	0.722	0.0010	0.0045	0.010	Pass
	1.033	-0.0006	0.0045	0.010	Pass
465 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.506	-0.0024	0.0045	0.010	Pass
	0.672	0.0015	0.0045	0.010	Pass
	0.963	-0.0015	0.0045	0.010	Pass
546.1 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.519	-0.0014	0.0045	0.010	Pass
	0.692	0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.992	-0.0012	0.0045	0.010	Pass
590 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.554	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.718	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	1.030	0.0001	0.0045	0.010	Pass
635 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.538	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.686	0.0002	0.0045	0.010	Pass
	0.982	0.0002	0.0045	0.010	Pass

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

The End of Statements of Conformity

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: KSMT2300233

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: 723C

หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
24 Jul 2023			24 Jul 2023		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิทช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Service Engineer



Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name:

Instrument Location:


Instrument Serial No.:

079S18071903

Date: 10-Aug-2023

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:			
Address (Instrument Location):			
Serial Number:	079S18071903	PM Number:	2 of 2
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	WO-02409453
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	10-Aug-2023	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	10-Feb-2024
Standard Labor Hours to Complete PM :		4 hours	

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

Scope

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

The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

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

Copyright Information

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

Trademarks

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

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

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

Component List

Component / Specific Model	Serial #	Configuration Notes
Avio200	079S18071903	Syngistix V 3.0.0.3081

Parts Lists

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

Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date: (MM/YY)
N0691579	Multi-Element Standard (N069-1579 diluted 10X)	1	7-263MFX1	Apr-2024
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1	59-091CRY1	Jun-2024

Procedure Checklist

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

1. General:

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

2. Mechanical:

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

Torch Components Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list components replaced:

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

Tubing Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list tubing replaced:

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

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

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

3. Electrical:

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

RF Generator:

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

Spectrometer:

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

4. Optical:

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

Neon Lamp Replaced: ☐Yes ☒No

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

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

5. Post PM Performance Tests:

- ☒ Perform View Align.

5.1 Spectral Resolution:

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

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
As 193.696 - Resolution	≤0.009	0.007	Passed
Ni 231.604 - Resolution	≤0.011	0.008	Passed
Ni 341.476 - Resolution	≤0.015	0.012	Passed
Ba 455.403 - Resolution	≤0.020	0.017	Passed

5.2 Precision:

- ☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
Zn 213.856	%RSD \leq 1 %	0.42	Passed
Mg 280.856	%RSD \leq 1 %	0.45	Passed
Mg 285.207	%RSD \leq 1 %	0.29	Passed
Ba 455.403	%RSD \leq 1 %	0.26	Passed

5.4 Mn BEC:

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

Mn Background Equivalent Concentration:

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

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


Element	Mode	Conc.	IB	IS	
Mn 257.610	Radial	1,000 ppb	7588.2	876421.1	
Mn 257.610	Axial	1,000 ppb	18796	2472751.8	
Mn 257.610	IB*Conc.	IS - IB	BEC	Spec	Pass/Fail
Radial	7588200	868832.9	8.71	<30 PPB	Passed
Axial	18796000	2453955.8	7.65	<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 Re

Date:

10-Aug-2023

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Representative

Date:

10-Aug-2023

(DD-MMM-YYYY)

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 59-091CRY1

Certification Date: DEC - - 2022

Expiration Date: JUN 30 2024

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	100 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	49.8 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	100 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	50.1 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# 54-134CR, 57-155CR, 58-169CR

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 $\pm 0.5\%$ 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

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



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) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๒) | ทะเบียนเลขที่ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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



- | | |
|-----|---------------|
| ๑๑) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๒) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๓) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๔) | ทะเบียนเลขที่ |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ 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*



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน

ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ

ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- | | |
|----|---------------|
| ๑) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๒) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๓) | ทะเบียนเลขที่ |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- | | |
|----|---------------|
| ๑) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๒) | ทะเบียนเลขที่ |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- | | |
|----|---------------|
| ๑) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๒) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๓) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๔) | ทะเบียนเลขที่ |
| ๕) | ทะเบียนเลขที่ |

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

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

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

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

สิ่งปลูก...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

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

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

ดิน จำนวน 15 รายการ

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

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

เอกสารอ้างอิง

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

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

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

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

Smul



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๑๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน

ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

ทะเบียนเลขที่

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑)

ทะเบียนเลขที่

๒)

ทะเบียนเลขที่

๓)

ทะเบียนเลขที่

๔)

ทะเบียนเลขที่

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

ทะเบียนเลขที่

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑)

ทะเบียนเลขที่

๒)

ทะเบียนเลขที่

๓)

ทะเบียนเลขที่

๔)

ทะเบียนเลขที่

๕)

ทะเบียนเลขที่

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงาน
อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ





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))



รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)



ชื่อห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Name)

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
(Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่
(Accreditation No.)

ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (Water)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 5 mg/L Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L Copper (Cu) 0.10 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) 0.10 mg/L to 5 mg/L Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 5 mg/L Zinc (Zn) 0.10 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 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)



เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Count.)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (Expressed as CaCO₃)</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 2540 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

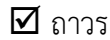


ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)



ถาวร
(Permanent)



นอกสถานที่
(Site)



ชั่วคราว
(Temporary)



เคลื่อนที่
(Mobile)



หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (Wastewater)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 10 mg/L Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L Copper (Cu) 0.10 mg/L to 10 mg/L Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 10 mg/L Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 10 mg/L Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 10 mg/L <p>- Chemical Oxygen Demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)



เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 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>3. น้ำ และน้ำเสีย (Water and Wastewater)</p>	<p>- pH 2.0 to 10.0</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)



ถาวร

(Permanent)



นอกสถานที่

(Site)



ชั่วคราว

(Temporary)



เคลื่อนที่

(Mobile)



หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10 000 mg/L</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>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p> <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- SO_4^{2-} E</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

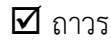


ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)



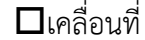
ถาวร
(Permanent)



นอกสถานที่
(Site)



ชั่วคราว
(Temporary)



เคลื่อนที่
(Mobile)



หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>4. ดิน (Soils)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> Chromium (Cr) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample Copper (Cu) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample Nickel (Ni) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample Zinc (Zn) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample 	<p>- MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2: 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5: 2018</p> 