เอกสารแนบ 1
สำเนาประทานบัตร

ฉบับนี้สำหรับผู้ถือประทานบัตรเก็บไว้

แบบแร่ ๒ (๒)
ลำดับที่ ๑

ประทานบัตร

เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

ประทานบัตรเลขที่ ๓๓๐๔๖ / ๑๖๔๓๑

ออกให้แก่ บริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด อายุ ปี สัญชาติ ไทย

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๑๐๕๕๖๑๑๓๘๕๓๖

อยู่บ้านเลขที่/สำนักงานเลขที่ ๑๑๔ ตรอก/ซอย

ถนน หมู่ที่ ๘ ตำบล/แขวง บ้านด้อน

อำเภอ/เขต รัตนวาปี จังหวัด หนองคาย

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ณ ตำบล พระบาทนาสิงห์ อำเภอ รัตนวาปี จังหวัด หนองคาย

มีอายุ ๙ ปี นับแต่วันที่ ๒๘ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๗ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๗๑

จำนวนเนื้อที่ ๗๒ ไร่ ๑ งาน ๕๕ ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

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

ออกให้ ณ วันที่ ๒๘ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔

[redacted]

(นายวิษณุ ทับเที่ยง)
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ลำดับที่ ๒

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๓๐๔๖ /๑๖๔๓๑

คำขอที่ ๑/๒๕๖๓

ลำดับชุด L 7018 ระวางที่ 5645 III

เนื้อที่ ๓๒ ไร่ ๑ งาน ๕๕ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๔,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๑๒๑ องศา ๒๙ ลิปดา ระยะ ๑๒๑.๖๔๙ เมตร

จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๒๑๕ องศา ๕๕ ลิปดา ระยะ ๕๓.๕๑๔ เมตร

จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๑๔๐ องศา ๐๒ ลิปดา ระยะ ๑๘.๓๗๘ เมตร

จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๑๙๙ องศา ๓๓ ลิปดา ระยะ ๑๑๙.๙๔๒ เมตร

จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๒๑๐ องศา ๕๒ ลิปดา ระยะ ๒๓๘.๔๗๐ เมตร

เอกสารแนบ 2

หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

MM-SE14

ที่ ทส ๑๐๑๐.๑/ ๑๔๗๖๒

ถึง บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือที่ ทส ๑๐๑๐.๒/๑๔๕๖๓ ลงวันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๓ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๕ ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย มาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๒ พฤศจิกายน ๒[redacted]

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐๒ ๒๖๕ ๖๖๑๕
โทรสาร ๐๒ ๒๖๕ ๖๖๑๖

น.2/1

ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/ ๑๔๕๖๓

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๓

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E207/08/2563 ลงวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๓
๒. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E326/10/2563 ลงวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๓
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๓ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๕ ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามที่บริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๓ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๕ ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๓๐/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๓ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๓ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๕ ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ และให้ประสานบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานที่ได้รวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดแล้ว จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลใน

รูปแบบ...

เอกสารแนบ 3

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

MM-SE14

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง

โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ประทานบัตรที่ 33046/16431
ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย

จัดทำโดย

ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด
เลขที่ 114 หมู่ 8 ตำบลบ้านต้อน อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย 43120

ธันวาคม 2564

น.3/1

รายงานแผนและ
ผลการดำเนินงาน
ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ประทานบัตรที่ 33046/16431
ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย

1. **ความเป็นมา**

สืบเนื่องจากบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เดิมเรียก รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2563 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย **(รูปที่ 1)** และจากการประชุมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 30/2563 เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2563 ที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ต่อมาคำขอประทานบัตรดังกล่าวได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 33046/16431 มีอายุ 7 ปี ตั้งแต่วันที่ 28 มกราคม 2564 ถึงวันที่ 27 มกราคม 2571 **(เอกสารแนบ 1)** และโครงการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลการทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ทส 1010.2/14563 ลงวันที่ 2 พฤศจิกายน 2563 **(เอกสารแนบ 2)**

บริษัทฯ ได้จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ นอกจากนี้ได้ทำการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองและพื้นที่บริเวณที่สามารถดำเนินการได้ ทั้งในเขตพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวเนื่อง โดยดำเนินการควบคู่ไปกับการทำเหมือง บริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด จึงได้จัดทำรายงานสรุปแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ตามรูปแบบรายงานที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่โดยให้ดำเนินการ ดังเอกสารแนบ 3

ที่มา : ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤศจิกายน 2564)

รูปที่ 1	ที่ตั้งพื้นที่โครงการ

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองหาบ แบบขั้นบันไดในบ่อเหมือง (Open Pit) โดยใช้เครื่องจักรกลหนักและระเบิดเข้าช่วย ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ค่อนข้างราบและที่เนินเตี้ย มีระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ 180 ถึง 185 ม.(รทก.) บริเวณทางตอนเหนือของพื้นที่โครงการมีหนองน้ำขนาดเล็ก เนื้อที่ประมาณ 1 ไร่ พื้นที่บริเวณทางตอนกลางลงไปทางตอนใต้มีร่องรอยการขุดหินเป็นเนื้อที่ประมาณ 10 ไร่ ในพื้นที่โครงการไม่มีสภาพเป็นป่าเนื่องจากเป็นพื้นที่กรรมสิทธิ์ ทางด้านทิศตะวันออกไปทางตอนเหนือเป็นพื้นที่เกษตรกรรมมีการเพาะปลูกมันสำปะหลัง และสับปะรด **(รูปที่ 2)**

3. การฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง

ปัจจัยในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองไม่ต่างอะไรจากปัจจัยในการปลูกพืชโดยสภาพปกติทั่วไป ที่ประกอบด้วยปัจจัยพันธุกรรมของต้นไม้ ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ดิน น้ำ ธาตุอาหาร อากาศ แสงสว่าง และอุณหภูมิ ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นมีอยู่ตามธรรมชาติแล้ว แต่ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแตกต่างไปจากสภาพพื้นที่ทั่วไป กล่าวคือ ต้องใช้เทคนิค วิธีการ ตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินการเป็นพิเศษ เพื่อให้การฟื้นฟูประสบความสำเร็จ เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศไปจากเดิมเป็นอย่างมาก เช่น มีความลาดชันสูง ดินเสื่อมสภาพไม่เหมาะสมกับการปลูกพืช ลักษณะทางกายภาพเป็นหินหรือทรายล้วน บางพื้นที่มีสภาพเป็นดินทรายไม่มีแร่ธาตุที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช เนื้อดินมีปริมาณน้อยไม่สามารถดูดซับน้ำได้ เป็นต้น

สำหรับการวางแผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามคำขอประทานบัตรของโครงการในช่วงต่อไป ได้กำหนดระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองในปีที่ 1-5 หลังจากผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีวิธีการฟื้นฟูสภาพและขั้นตอนการดำเนินงานมีดังนี้

(1) วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูเหมือง

(1.1) เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ขั้นสุดท้ายของพื้นที่ทำเหมือง ให้สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ได้เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงไปจากการทำเหมือง

(1.2) เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

(1.3) เพื่อความปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อราษฎรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียง

(2) ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

ในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง มีปัจจัยที่เกื้อหนุนให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จดังนี้

(2.1) สภาพพื้นที่ ภายหลังการทำเหมืองแล้วต้องมีการปรับพื้นที่เพื่อลดการกัดเซาะหน้าดินตามธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยรักษาหน้าดินและธาตุอาหารที่มีน้อยอยู่แล้วภายหลังการทำเหมืองให้มีเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับการปลูกพืช ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เทคนิค วิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการ ในการปรับความลาดชันของพื้นที่ที่เหมาะสมและง่ายที่สุดในการปลูกพืช คือ การปรับสภาพพื้นที่เป็นขั้นบันไดซึ่งจะต้องดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมือง เมื่อเริ่มทำการฟื้นฟูจึงเตรียมหลุมปลูก โดยมีระยะปลูกที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ที่ปลูก

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- ขอบเขตการทำเหมือง
- ชั้นเปลือกดิน
- หินทราย
- คูระบายน้ำ
- คันทำนบ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง

ที่มา : ดัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33046/16431 ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด (2564)

รูปที่ 2	การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ

(2.2) **ดินปลูก** ดินที่ใช้ในการปลูกส่วนใหญ่เป็นเปลือกดินที่ปิดทับหรือปกคลุมแหล่งแร่อยู่เดิม ซึ่งมีแร่ธาตุที่จำเป็นกับการเจริญเติบโตของพืชต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมดินปลูก (Soil Preparation) ก่อนที่จะนำไปใช้เป็นวัสดุในการปลูกพืช โดยการปรับปรุงคุณสมบัติของดินด้วยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้มีสภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้ อาจมีขั้นตอนการรักษาหน้าดิน โดยการปลูกพืชคลุมดิน ด้วยพืชตระกูลหญ้า เพื่อลดอัตราการกัดเซาะหน้าดินและทำให้มีการสะสมของอินทรียวัตถุเพิ่มขึ้น เป็นต้น

(2.3) **กล้าไม้** เริ่มจากการเตรียมกล้าไม้ (Seedling Preparation) ซึ่งกล้าไม้ที่ใช้ในการปลูกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองควรเป็นไม้ประจำถิ่น เพื่อรักษาระบบนิเวศของพื้นที่โครงการให้มีสภาพใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด โดยมีการศึกษาระบบนิเวศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการตัดสินใจเลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่เหมาะสม ทั้งนี้ ในระยะแรกของการปรับปรุงพื้นที่ควรเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพืชเบิกนำก่อนหรือเป็นพันธุ์ไม้ที่ปลูกมาอยู่เดิม หลังจากนั้นจึงนำพันธุ์ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจมาปลูกเสริม ทั้งนี้ พันธุ์ไม้โตเร็วที่นำมาใช้ในการปลูก ไม่ควรเลือกพันธุ์ไม้โตเร็วต่างถิ่น (ยูคาลิปตัส หรือกระถินยักษ์) เมื่อเลือกพันธุ์ไม้ได้แล้ว ในขั้นตอนการเตรียมกล้าไม้จะใช้วิธีปฏิบัติตามหลักทั่วไป โดยคัดเลือกกล้าไม้ที่มีอายุกล้าไม้ไม่น้อยกว่า 1 ปี ขนาดความสูง 30-50 ซม. โดยเตรียมกล้าไม้ก่อนเข้าหน้าฝนจุดสำคัญอยู่ที่ก่อนนำกล้าไม้ไปปลูกในพื้นที่เหมืองที่จัดเตรียมหลุมปลูกไว้แล้ว 1 เดือน ควรมีการทำให้กล้าไม้มีความทนทาน หรือการทำ Hardening โดยการลดปริมาณน้ำให้เพียงช่วงเช้า 1 สัปดาห์ ให้วันเว้นวัน 2 สัปดาห์ และเพิ่มปริมาณแสงให้กับกล้าไม้ เป็นระยะเวลา 2-3 สัปดาห์ ก่อนนำไปปลูกโดยเลือกพันธุ์ไม้ จากการดำเนินกิจกรรมที่ผ่านมาโครงการได้ทำการเพาะกล้าไม้ ซึ่งพบว่าพันธุ์ไม้ที่สามารถขึ้นและเจริญเติบโตได้ดีบริเวณพื้นที่ทำเหมือง ได้แก่ ยางพารา ไม้สัก พะยูง ชิงชัน กระซิก กระพี้เขาควาย สาธร แดง ประดู่ป่า ประดู่บ้าน มะค่าโมง มะค่าแต้ และหว้า โดยทำการเพาะไว้ยังเรือนเพาะชำของโครงการ และพิจารณาพันธุ์ไม้ผลเพิ่มเติม ได้แก่ หว้า และตะขบ เป็นต้น เพื่อพิจารณาเป็นอาหารแก่สัตว์ป่าที่อาจเข้ามาหากินในโครงการ โดยต้องเป็นกล้าไม้ค้างปีที่มีอายุมากกว่า 1 ปี สำหรับไม้พื้นล่างปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน

(2.4) **การปลูก (Planting)** เริ่มจากการขนย้ายกล้าไม้จากเรือนเพาะชำไปยังสถานที่ปลูกหรือหลุมปลูก หากปฏิบัติไม่เหมาะสมอาจทำให้รากหรือกล้าไม้ช้ำ เมื่อนำไปปลูกอาจมีโอกาสตายได้ บ่อยครั้งที่พบว่าผู้ปลูกไม่ได้ฉีกถุงเพาะออกก่อนปลูก ซึ่งทำให้ต้นไม้ตายหรือไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ก่อนปลูกจึงต้องฉีกถุงเพาะออกก่อนอย่างระมัดระวังเพื่อให้ระบบรากกระทบกระเทือนน้อยที่สุด แล้วจึงนำกล้าไม้ลงปลูกในหลุมปลูกที่จัดเตรียมดินรองก้นหลุมไว้แล้ว นำดินปิดทับโคนกล้าไม้แล้วเหยียบดินที่กลบรอบโคนกล้าไม้ให้แน่น เพื่อไม่ให้มีช่องอากาศ แล้วจึงรดน้ำให้ชุ่ม ทั้งนี้ ระยะห่างระหว่างแถวและต้น 2x2 ม.

(2.5) **การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้** เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ ทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

1. ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิมหรือดินเดิมที่มีคุณภาพดำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์ สูตร 60-0-0 หรือใกล้เคียง

ในช่วงเริ่มปลูก แต่ในช่วงต่อไปจะใช้สูตร 15-15-15 หรือใกล้เคียง ในอัตรา 100-200 กรัม/ต้น/ปี ในช่วงต้นและปลายฤดูฝนให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโต

2. ไม้หลักยึดต้นไม้ จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเสี้ยมปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก

3. การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 6 (อุดรธานี) หรือกรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้หรือโครงการอาจจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง หรือจัดซื้อจากภายนอก โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มีขนาดความสูง 30-50 ซม. ที่มีความแข็งแรงมาปลูก

(2.6) **วิธีการปลูก** เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้กล้าไม้เจริญเติบโตได้ดี โดยการผสมปุ๋ยลงคลุกเคล้ากับดินและวัสดุอุ้มน้ำ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม้หลักที่เตรียมไว้ปักและผูกยึดติดกับกล้าไม้ด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือกระทบกระเทือนจากลม นอกจากนี้ระหว่างการปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้โตเร็ว จะดำเนินการปลูกหญ้าแฝกควบคู่กันไปด้วย เพื่อป้องกันการกัดเซาะพัดพาตะกอนดินจากน้ำฝนโดยปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบด้านนอกของขั้นบันได

(2.7) **การดูแลรักษา** โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

(2.8) **ระยะเวลาดำเนินการ** การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงปีแรกของการทำเหมือง โดยจะใช้ระยะเวลาตั้งแต่เตรียมหลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี (ประมาณ 5 เดือน) โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคมของทุกปี **ตารางที่ 1**

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการฟื้นฟูสภาพเหมืองแร่ประจำปีในแต่ละปี

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

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

*หมายเหตุ : * ฤดูแล้ง หมายถึง ฤดูที่มีปริมาณฝนตกน้อย ประกอบด้วยฤดูร้อน และฤดูหนาว*

นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น ที่จะทำให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จแล้ว น้ำเป็นอีกปัจจัยที่ขาดไม่ได้ เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นหินแข็ง มีความร้อนสูง การสูญเสียน้ำจากการคายน้ำของพืชและการระเหยจากดินที่หลุมปลูกเกิดขึ้นได้สูงกว่าการปลูกในพื้นที่ปกติ โดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้ง หรือฝนทิ้งช่วง โดยโครงการจะใช้น้ำจากขุมเหมือง

(3) งบประมาณค่าใช้จ่ายในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ใช้เกณฑ์ที่กำหนดโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนดงบประมาณ 34,000 บาท/ไร่

(4) แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ภายหลังผ่านการทำเหมืองแร่แล้วให้มีความลาดชันที่ปลอดภัย พร้อมทั้งปลูกพืชทดแทนในบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและเพื่อให้สอดคล้องกับแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา รายละเอียดวิธีการดำเนินงานแต่ละช่วงปีดังนี้

(5) การฟื้นฟูในช่วงการทำเหมืองต่อไป

กิจกรรมการทำเหมืองของโครงการในช่วงต่อไปมีพื้นที่มีพื้นที่ที่เปิดหน้าเหมืองทั้งสิ้น 25.9 ไร่ จากพื้นที่โครงการทั้งหมด 32.39 ไร่ โดยรายละเอียดวิธีการดำเนินงานแต่ละช่วงการทำเหมืองสามารถแบ่งกิจกรรมตามช่วงระยะเวลาดำเนินการดังรูปที่ 3 และตารางที่ 2 รายละเอียดการฟื้นฟูมีดังนี้

การฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-3) ทำการจัดสร้างคันทำนบดินบริเวณพื้นที่แนวกันเขต 10 ม. จากขอบแปลง และสามารถทำการฟื้นฟูในบริเวณพื้นที่แนวกันเขต 10 ม. จากขอบแปลง พื้นที่ประมาณ 6.49 ไร่ และพื้นที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับ 185-170 ม.(รทก.) พื้นที่ 5 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม และปลูกเสริมเมื่อพบว่ามีต้นไม้ตายลง การเลือกพันธุ์ไม้พิจารณาจากพันธุ์ไม้ที่ปลูกและมีการเจริญเติบโตได้ดีในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน เลือกพันธุ์ไม้ที่ปลูกใช้ต้นไม้ที่เติบโตได้ดี หรือไม้ทรงสูง (ยกเว้น ต้นยูคาลิปตัส และกระถิน) ได้แก่ ยางพารา ไม้สัก พะยูง ชิงชัน สาธร แดง ประดู่ป่า ประดู่บ้าน มะค่าโมง มะค่าแต้ และพิจารณาพรรณไม้ผลเพิ่มเติม ได้แก่ ต้นไทร หว้าและตะขบ เป็นต้น พิจารณาไม้เศรษฐกิจได้แก่ สัก ส่วนไม้พื้นล่างที่นำมาฟื้นฟู คือ หญ้าแฝก ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป

การฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 4-5) ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา และทำการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับความสูง 185-160 ม.(รทก.) ขนาดพื้นที่ประมาณ 5.5 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในปีที่ 5 จะมีพื้นที่ที่เปิดหน้าเหมืองทั้งสิ้นประมาณ 25.9 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมด 32.39 ไร่ โดยพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและสามารถดำเนินการฟื้นฟูได้ประมาณ 16.99 ไร่ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะมีพื้นที่บ่อขุมเหมือง 15.4 ไร่ โครงการจะพัฒนาพื้นที่ให้เป็นบ่อเก็บน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ด้านการเกษตรกรรมต่อไป

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
1-3	ทำการจัดสร้างคันทำนบดินบริเวณพื้นที่แนวกันเขต 10 ม. จากขอบแปลง และสามารถทำการฟื้นฟูในบริเวณพื้นที่แนวกันเขต 10 ม. จากขอบแปลง พื้นที่ประมาณ 6.49 ไร่ และพื้นที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับ 185-170 ม.(รทก.) พื้นที่ 5 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม และปลูกเสริมเมื่อพบว่ามีต้นไม้ตายลง	11.49	การเลือกพันธุ์ไม้พิจารณาจากพันธุ์ไม้ที่ปลูกและมีการเจริญเติบโตได้ดีในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน เลือกพันธุ์ไม้ที่ปลูกใช้ต้นไม้ที่เติบโตได้ดี หรือไม้ทรงสูง (ยกเว้น ต้นยูคาลิปตัส และกระถิน) ได้แก่ ยางพารา ไม้สัก พะยูง ชิงชัน สาธร แดง ประดู่ป่า ประดู่บ้าน มะค่าโมง มะค่าแต้ และพิจารณาพรรณไม้ผลเพิ่มเติม ได้แก่ ต้นไทร หว้าและตะขบ เป็นต้น พิจารณาไม้เศรษฐกิจได้แก่ สัก ส่วนไม้พื้นล่างที่นำมาฟื้นฟู คือ หญ้าแฝก ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป	390,660
4-5	ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา และทำการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับความสูง 185-160 ม.(รทก.) ขนาดพื้นที่ประมาณ 5.5 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม	5.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	187,000
	รวม	16.99	-	577,660

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

*หมายเหตุ : * งบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองต่อไปให้เป็นไปตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด โดยให้ผู้ประกอบการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตามที่ได้บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติแร่พ.ศ.2560*

แนวภาพตัดขวาง A-A'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- ขอบเขตการทำเหมือง
- ชั้นเปลือกดิน
- หินทราย
- บ่อเหมือง
- คูระบายน้ำ
- คันทำนบ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)

ที่มา : ดัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33046/16431 ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด

รูปที่ 3	แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ในแต่ละช่วงการทำเหมือง

4. ผลการดำเนินงานตามแผนการฟื้นฟูสภาพเหมือง

ตามแผนการฟื้นฟูสภาพเหมืองช่วงที่ 1 ปี 2564 ทำการจัดสร้างคันทำนบดินบริเวณพื้นที่แนวกันเขต 10 ม. จากขอบแปลง และสามารถทำการฟื้นฟูในบริเวณพื้นที่แนวกันเขต 10 ม. จากขอบแปลง พื้นที่ประมาณ 6.49 ไร่ และพื้นที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับ 185-170 ม.(รทก.) พื้นที่ 5 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม และปลูกเสริมเมื่อพบว่ามีต้นไม้ตายลง

จากข้อกำหนดดังกล่าวบริษัทฯ ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่โดยปรับสภาพพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองทางทิศได้ปรับความลาดชันของพื้นที่พร้อมทั้งดำเนินการปลูกหญ้าแฝกบนคันทำนบดินบริเวณของบ่อเหมือง เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน และดูแลรักษาไม้ยืนต้นโตเร็วที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตที่ดีส่วนพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม และปลูกเสริมเมื่อพบว่ามีต้นไม้ตายลง และบริเวณกองเก็บเปลือกดินและเศษหินทางทิศเหนือของพื้นที่โครงการ อยู่ระหว่างดำเนินการหากแล้วเสร็จทางโครงการจะปลูกต้นไม้โดยรอบและพิจารณาจากพันธุ์ไม้ที่ปลูกและมีการเจริญเติบโตได้ดีในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน

<u>การดำเนินงานในปี 2564</u>

<u>พื้นที่หน้าเหมือง</u>

<u>บริเวณกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน</u>

<u>แนวต้นไม้เว้น 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ</u>

<u>แนวต้นไม้บริเวณคันทำนบ</u>

5. งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน

งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการฟื้นฟูของโครงการ ในการดำเนินงานปี 2564 เป็นเงินจำนวน 185,000 บาท

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

สำเนาประทานบัตร

จบบันนี้สำหรับผู้ถือประทานบัตรเก็บไว้

แบบแร่ ๒ (๒)
ลำดับที่ ๑

ประทานบัตร

เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

ประทานบัตรเลขที่ ๓๓๐๔๖ / ๑๖๔๓๑

ออกให้แก่ บริษัท รัชทิมพ์พร จำกัด อายุ ปี สัญชาติ ไทย

~~หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน~~/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๑๐๕๕๖๑๑๓๙๕๓๖

~~อยู่บ้านเลขที่~~/สำนักงานเลขที่ ๑๑๔ ตรอก/ซอย

ถนน หมู่ที่ ๙ ตำบล/แขวง บ้านต้อน

อำเภอ/เขต รัตนวาปี จังหวัด หนองคาย

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ณ ตำบล พระบาทนาสิงห์ อำเภอ รัตนวาปี จังหวัด หนองคาย

มีอายุ ๙ ปี นับแต่วันที่ ๒๘ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๒๙ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๗๑

จำนวนเนื้อที่ ๗๒ ไร่ ๑ งาน ๕๕ ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

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

ออกให้ ณ วันที่ ๒๘ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๙

[redacted]

(นายชัยณรงค์ พับพ้อง)
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ลำดับที่ ๒

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๓๐๔๖ / ๑๖๔๓๑

คำขอที่ ๑ / ๒๕๖๓

ลำดับชุด L 7018 ระวางที่ 5645 III

เนื้อที่ ๗๒ ไร่ ๑ งาน ๕๕ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๔๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๑๒๑ องศา ๒๕ ลิปดา ระยะ ๑๒๑.๖๔๕ เมตร

จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๒๑๕ องศา ๕๕ ลิปดา ระยะ ๕๓.๕๑๔ เมตร

จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๑๔๐ องศา ๑๒ ลิปดา ระยะ ๑๔.๓๗๘ เมตร

จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๑๕๕ องศา ๓๓ ลิปดา ระยะ ๑๑๕.๕๔๒ เมตร

จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๒๑๐ องศา ๕๒ ลิปดา ระยะ ๒๓๘.๔๗๐ เมตร

MM-SE14

น.3/8

MM-SE14

เอกสารแนบ 2

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

น.3/9

ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/ ๑๕๕๖๓

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๓

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E207/08/2563 ลงวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๓
๒. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E326/10/2563 ลงวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๓
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๓ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๕ ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามที่บริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๓ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๕ ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๓๐/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๓ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๓ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๕ ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ และให้ประสานบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานที่ได้รวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดแล้ว จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลใน

รูปแบบ...

รูปแบบ Portable Document Format (PDF File) จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น ตามลำดับ เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๔๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งผลการพิจารณา เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากได้รับอนุญาตประทานบัตรแล้วขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๐
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

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

14/21-22 หมู่ที่ 15 โครงการคาสเคด บางนา ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ 0-2138-3658-59 โทรสาร 0-2138-3660
14/21-22, Moo.15 Cascade Bangna, Bang kaew, Bangplee, Samut Prakarn 10640 Tel 0-2138-3658-59

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 12348 วันที่ [redacted]
เวลา 16.44 ผู้รับ [redacted]

ที่ E207/08/2563

20 สิงหาคม 2563

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ E 11 วันที่ 20 ส.ค. 2563
เวลา 17.31 ผู้รับ [redacted]

เรื่อง นำส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสือมอบอำนาจ ลงวันที่ 29 กรกฎาคม 2563

2. รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 15 เล่ม

ตามหนังสือมอบอำนาจ ลงวันที่ 29 กรกฎาคม 2563 ให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด/คำขอประทานบัตรที่ 1/2563 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย นั้น

บริษัทฯ ใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าวเพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายกล้า มณีโชติ)

กรรมการผู้จัดการ

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

นางสาวมลิวรรณ สอนดาง
นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ

ที่ปรึกษา วิศวกรรม และสิ่งแวดล้อม, สำรวจ ออกแบบ วิเคราะห์ คุมงานก่อสร้าง

สัญลักษณ์ :

พื้นที่โครงการ

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง
- วัดนักบุญมาตินเดอพอเรส
- วัดสามัคคีชัย
- โรงเรียนบ้านสามัคคีชัย

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน
- บ่อเหมืองของโครงการ
- ห้วยสาธารณประโยชน์ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน
- ขอบแปลงประทานบัตร
- วัดสามัคคีชัย

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน
- 1 บ่อบาดาลวัดนักบุญมาตินเดอพอเรส
- 2 บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านสามัคคีชัย

ที่มา : ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มิถุนายน 2563)

รูปที่ 10	แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ลงนาม[redacted] รับรองจำนวนหน้า 56/66

(นางรัชฎาภรณ์ ไวยพจน์)
กรรมการผู้จัดการ บริษัท รัชฎาภรณ์ จำกัด

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

RACHPIMPORN CO., LTD.

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

เอกสารแนบ 3

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองตามรูปแบบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

MM-SE14

พร.233

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
การรายงานครั้งที่....๑...../ วันที่.....๖.....เดือน...ธันวาคม....พ.ศ. ...๒๕๖๔...

1. **ประทานบัตร**

ชื่อผู้ถือประทานบัตร .....บริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด.....

ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง .....-.....

หมายเลขประทานบัตร.....๓๓๐๔๖/๑๖๔๓๑๒.....หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม.....๑/๒๕๖๓.....

ที่ตั้ง ตำบล.....พระบาทนาสิงห์.....อำเภอ.....รัตนวาปี.....จังหวัด..... หนองคาย.....

ชนิดแร่....หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง.... วิธีการทำเหมือง.....เหมืองหาบ.....

อายุประทานบัตร.....๗....ปี เริ่มตั้งแต่... ๒๘ มกราคม ๒๕๖๔...วันสิ้นอายุ...๒๗ มกราคม ๒๕๗๑...

เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด.....๓๒-๑-๕๕.....ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้

(✓) มีกรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด นส.3ก นส.3 ฯลฯ).....๕๓.....ไร่

( ) ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก.).....-.....ไร่

( ) อื่นๆ (ระบุ).....-.....ไร่

2. **ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน**

สภาพปัจจุบัน (✓) เปิดการทำเหมือง ( ) หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน.....๓๒-๑-๕๕..... ไร่

จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน.....๑..... แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ)..... ๓๒-๑-๕๕.....ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน.....๑.....แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....๑.....ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/ สำนักงาน /บ้านพัก ฯ ล ฯ รวม.....๑.....ไร่

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว.....-..... แห่ง ขนาด.....-.....ไร่ ลึก.....-.....เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว.....-.....ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว.....-.....ไร่

3. **รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง** (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมืองโดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงานและทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

(✓) พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ( ) พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าสาธารณะ / ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

( ) พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ( ) ปลูกสร้างสวนป่า

( ) อื่นๆ(ระบุ).....

4. **ผลการดำเนินงานในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา** (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....๑.....แห่ง เนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย)..ดำเนินการปรับสภาพพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองทางทิศใต้ปรับความลาดชันของพื้นที่ โดยมีความสูงไม่เกิน 10ม.ความกว้าง 10 ม. และควบคุมความลาดชันไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งดำเนินการปลูกหญ้าแฝกบนคันทำนบดินบริเวณของบ่อเหมือง เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน และดูแลรักษาไม้ยืนต้นโตเร็วที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตที่ดี.....

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....๑.....แห่ง เนื้อที่.....-.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....เปลือกดินที่เกิดขึ้นในโครงการนำไปกองบริเวณทางทิศเหนือของพื้นที่โครงการ หากทำการแล้วเสร็จจะดำเนินการปลูกต้นไม้.....

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....แห่ง ขนาด.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....

.....

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....๑.....แห่ง ขนาด .....๖x๒x๒.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....ดำเนินการทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน ตามขนาดที่กำหนดไว้ในแผนฟื้นฟู.....

(✓) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ประมาณ.....ไร่

วิธีดำเนินการ...ดำเนินการปลูกต้นไม้แนวเขตประทานบัตร.....

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

วิธีดำเนินการ .....

.....

น.3/41

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....๑.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....ดำเนินการปรับพื้นที่เพื่อสร้างสำนักงาน/เครื่องชั่งน้ำหนัก.....

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ.....๑๘๕,๐๐๐.....บาท

5. **แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า**

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปี ข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 3 ปีข้างหน้า)

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....๑.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....ปรับเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้มีลักษณะขั้นบันได โดยควบคุมความชันให้ไม่เกิน60 องศาเพื่อเตรียมทำการเปิดเหมืองในขั้นตอนต่อไป.....

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....๑.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....ดำเนินการปรับปรุงบริเวณให้พร้อมรับการกองเปลือกดิน และเศษหิน.....

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

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

วิธีดำเนินการ .....

.....

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....๑.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ .....ดำเนินการขุดคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน จัดทำทำนบดินขนาด.....

( ) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....

.....

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

วิธีดำเนินการ .....

.....

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....๑.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....ดำเนินการจัดสร้างอาคารสำนักงาน และติดตั้งเครื่องชั่งน้ำหนัก.....

5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน.....๑๕๐,๐๐๐.....บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว.....บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และส่วนราชการอื่นๆ.....

วิธีดำเนินการ .....

.....

(ลงชื่อ).....[redacted].....

(นายพงษ์ศักดิ์ ไชยหวน)

ตำแหน่ง ผู้จัดการเหมืองแร่ ผู้จัดทำรายงาน

RACHPIMPORN CO.LTD

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

(ลงชื่อ).....[redacted].....

(นางรัชดาภรณ์ ไชยหวน)

ตำแหน่ง กรรมการและผู้จัดการ

เอกสารแนบ 4

หลักประกันความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก
(สำหรับการทำเหมือง)

บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited
25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เริ่มกิจการปี พ.ศ. 2490
Established 1947
ทะเบียนเลขที่ 0107536000625
Registration No. 0107536000625

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก(สำหรับการทำเหมืองแร่)
PUBLIC LIABILITY INSURANCE FOR MINE

ตารางกรมธรรม์ประกันภัย (THE SCHEDULE)

รหัสบริษัท Company code 002 ☐ ต่ออายุ Renewal ☑ ประกันภัยใหม่ New Business

กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ Policy No. 821-01596-1

1. ชื่อผู้เอาประกันภัย Name of the Insured: บริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด

ที่อยู่ Address: 114 หมู่ที่ 8 ถนนหนองคาย-บึงกาฬ ตำบลบ้านต้อน อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย 43120

2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ The Business: การทำเหมืองแร่

☑ ประเภท 2 Type 2 ชนิดแร่ หินทราย

☐ ประเภท 3 Type 3

3. สถานที่ประกอบการที่เอาประกันภัย Insured Premises: จำนวนเนื้อที่ 32 ไร่ 1 งาน 55 ตารางวา ภายใน ต.พระบาทนาสิงห์ อ.รัตนวาปี จ. หนองคาย

4. อาณาเขตที่คุ้มครอง Territorial Limit: จำนวนเนื้อที่ 32 ไร่ 1 งาน 55 ตารางวา ภายใน ต.พระบาทนาสิงห์ อ.รัตนวาปี จ. หนองคาย

เขตอำนาจศาลที่คุ้มครอง Jurisdiction: ประเทศไทย Thailand

5. ระยะเวลาประกันภัย Period of Insurance: เริ่มต้นวันที่ From 01/04/2021 เวลา At 16.30 น. Hrs. สิ้นสุดวันที่ To 01/04/2022 เวลา At 16.30 น. Hrs.

6. ขอบเขตของการเสี่ยงภัย Description of Risk: คุ้มครองความรับผิดตามกฎหมายซึ่งเกิดจากการประกอบธุรกิจและเกิดขึ้นภายในหรือมีสาเหตุจากการใช้สถานที่ประกอบการที่เอาประกันภัย Legal Liability arising from the Business and happening within or caused by the Insured Premises.

7. จำนวนเงินจำกัดความรับผิด Limit of Liability

☑ ประเภท 2 Type 2 5,000,000 บาท/ต่อครั้ง Baht

☐ ประเภท 3 Type 3 บาท/ต่อครั้ง Baht

8. ความรับผิดส่วนแรกที่ผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดเองต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง (ถ้ามี) Deductible to be Borne by The Insured for each Accident

9. เบี้ยประกันภัยขั้นต้นคำนวณจาก The First Premium Calculate From - ประมาณ Estimated at The Amount of - บาท Baht

10.

เบี้ยประกันภัยสุทธิ Net Premium	อากรแสตมป์ Stamp Duty	ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT.	เบี้ยประกันภัยรวม Total Premium
11,169.95 บาท Baht	45.00 บาท Baht	785.05 บาท Baht	12,000.00 บาท Baht

11. เอกสารแนบท้ายของกรมธรรม์ประกันภัย Attached endorsements: ตามเอกสารแนบ

วันทำสัญญาประกันภัย Agreement made on: 17/02/2021

วันออกกรมธรรม์ประกันภัย Policy issued on: 17/02/2021

☑ ประกันภัยโดยตรง Direct ☐ ตัวแทนประกันวินาศภัย Agent ☐ นายหน้า Broker

ใบอนุญาตเลขที่ License No.:

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

ชำระอากรแล้ว

[redacted]

บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited
25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหามฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก (สำหรับการทำเหมืองแร่)

โดยการเชื่อถือข้อแถลงในใบคำขอเอาประกันภัยซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยนี้ และเพื่อเป็นการตอบแทนเบี้ยประกันภัยที่ผู้เอาประกันภัยต้องชำระให้แก่บริษัท บริษัทตกลงรับประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายของผู้เอาประกันภัยภายใต้ข้อตกลงคุ้มครอง ข้อยกเว้น เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไป และเอกสารแนบท้ายของกรมธรรม์ประกันภัยนี้

หมวดที่ 1 คำจำกัดความ

คำจำกัดความและความหมายเฉพาะที่ได้ให้ไว้ในหมวดนี้จะถือเป็นความหมายเดียวกันทั้งหมด ไม่ว่าจะปรากฏในส่วนใดก็ตามของกรมธรรม์ประกันภัยเว้นแต่จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นในกรมธรรม์ประกันภัย

กรมธรรม์ประกันภัย	หมายถึง	ใบคำขอเอาประกันภัย ตารางกรมธรรม์ประกันภัย ข้อตกลงคุ้มครอง ข้อยกเว้น เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไป ข้อระบุพิเศษ ข้อรับรอง เอกสารแนบท้าย และใบสลักหลังกรมธรรม์ประกันภัย ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งแห่งสัญญาประกันภัย
บริษัท	หมายถึง	ผู้รับประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้
ผู้เอาประกันภัย	หมายถึง	บุคคลหรือนิติบุคคลตามที่ปรากฏชื่อเป็นผู้เอาประกันภัยในตารางกรมธรรม์ประกันภัยรวมถึงเจ้าของ หุ้นส่วน กรรมการ พนักงาน ลูกจ้าง ตัวแทนไม่ว่าจะแสดงออกโดยชัดแจ้งหรือโดยปริยายของผู้เอาประกันภัย แต่ทั้งนี้ เฉพาะในขณะที่กระทำการภายในกรอบของหน้าที่ในฐานะดังกล่าวเท่านั้น
บุคคลภายนอก	หมายถึง	บุคคลใด ๆ ที่มิใช่คู่สัญญาประกันภัยฉบับนี้ และไม่ใช่บุคคลที่ระบุไว้ในหมวดที่ 3 ข้อยกเว้น ข้อ 3 ตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้
ประเภทการทำเหมือง	หมายถึง	การแบ่งประเภทการทำเหมืองที่กำหนดไว้ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมว่าด้วยเรื่องการแบ่งประเภทการทำเหมือง
อุบัติเหตุ	หมายถึง	เหตุการณ์ใด ๆ ที่เกิดขึ้น โดยผู้เอาประกันภัยมิได้มีเจตนาหรือมุ่งหวัง และทำให้เกิดความสูญเสียหรือเสียหายต่อชีวิต ร่างกาย การบาดเจ็บ และ/หรือทรัพย์สินของบุคคลภายนอก

ความสูญเสียต่อชีวิต ร่างกาย การบาดเจ็บ	หมายถึง	การเสียชีวิต การบาดเจ็บ โดยอุบัติเหตุ แต่ไม่รวมถึงความเสียหายต่อจิตใจ
ความสูญเสียหรือเสียหายต่อทรัพย์สิน	หมายถึง	ความเสียหายทางกายภาพต่อทรัพย์สิน รวมถึงความสูญเสียจากการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินนั้น ไม่ว่าจะเป็นบางส่วนหรือทั้งหมดโดยอุบัติเหตุ
ค่าใช้จ่ายในการต่อสู้คดี	หมายถึง	ค่าฤชาธรรมเนียม ค่าทนายความ และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการต่อสู้คดี ซึ่งผู้เอาประกันภัยได้จ่ายไป ทั้งนี้ต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากบริษัทก่อน

หมวดที่ 2 ข้อตกลงคุ้มครอง

ภายใต้จำนวนเงินจำกัดความรับผิดตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย ข้อยกเว้นในหมวดที่ 3 เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไปในหมวดที่ 4 บริษัทจะชดใช้ค่าสินไหมทดแทนในนามของผู้เอาประกันภัย สำหรับความสูญเสีย หรือความเสียหายอันเกิดแก่บุคคลภายนอก ซึ่งผู้เอาประกันภัยจะต้องรับผิดตามกฎหมาย ซึ่งเกิดขึ้นจากการประกอบธุรกิจ และเกิดขึ้นภายในหรือมีสาเหตุจากการใช้สถานที่ประกอบการที่เอาประกันภัย ภายใต้ขอบเขตของการเสี่ยงภัย ในระหว่างระยะเวลาที่เอาประกันภัย ณ อาณาเขตความคุ้มครอง ซึ่งระบุในตารางกรมธรรม์ประกันภัย สำหรับ

1. ความสูญเสียต่อชีวิต ร่างกาย การบาดเจ็บของบุคคลภายนอก

2. ความสูญเสีย หรือความเสียหายต่อทรัพย์สินของบุคคลภายนอก

ทั้งนี้ ข้อตกลงคุ้มครองข้อ 1 และ 2 ให้หมายรวมถึง ค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียมในการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน ซึ่งผู้เอาประกันภัยต้องชดใช้ตามกฎหมายให้กับผู้เรียกร้อง

3. ค่าใช้จ่ายในการสู้คดี

หมวดที่ 3 ข้อยกเว้น

กรมธรรม์ประกันภัยนี้ไม่คุ้มครองรวมถึง

1. ความรับผิดชอบส่วนแรกที่ผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดเองตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย

2. ความรับผิดใด ๆ ซึ่งเกิดจาก หรือสืบเนื่องจาก

   2.1 สัญญาที่ผู้เอาประกันภัยทำขึ้น ซึ่งถ้าไม่มีสัญญาดังกล่าว ความรับผิดของผู้เอาประกันภัยจะไม่เกิดขึ้น

   2.2 คำแนะนำหรือบริการทางเทคนิคหรือวิชาชีพใด ๆ โดยที่ผู้เอาประกันภัย หรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย

   2.3 การที่ผู้เอาประกันภัยหรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัยให้การรักษา เว้นแต่การปฐมพยาบาล

2.4 สินค้าหรือสิ่งของใด ๆ ซึ่งผลิต ขาย จัดหา ซ่อมแซม บริการ หรือดำเนินการโดยผู้เอาประกันภัยหรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย

2.5 งานก่อสร้าง งานบำรุงรักษา งานซ่อมแซม งานต่อเติม หรือรื้อถอน อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใด ๆ หรือการปลูก การบำรุงรักษา หรือการรื้อถอนต้นไม้

2.6 การชำรุดบกพร่องของงานหรือทรัพย์สิน ซึ่งผู้เอาประกันภัยเป็นผู้รับจ้าง ก่อสร้างต่อเติม ติดตั้ง ซ่อมแซม ปลูก บำรุงรักษา หรือรื้อถอน ซึ่งได้ส่งมอบงานหรือทรัพย์สินนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของไปแล้ว

2.7 แผ่นดินทรุด ความสั่นสะเทือน การเคลื่อนตัวของดิน หรือการเคลื่อนย้ายสิ่งค้ำจุน หรือทำให้สิ่งค้ำจุนอ่อนกำลังลง หรือเป็นผลสืบเนื่องจากสาเหตุดังกล่าว

2.8 การทุจริต การฉ้อโกง ของผู้เอาประกันภัย หรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย

3. ความรับผิดสำหรับความสูญเสียต่อชีวิต ร่างกาย การบาดเจ็บ ของบุคคลต่อไปนี้

3.1 เจ้าของ หุ้นส่วน กรรมการ

3.2 พนักงาน ลูกจ้าง ของผู้เอาประกันภัย ซึ่งอยู่ในระหว่างทางการที่จ้าง หรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย หรือบุคคลผู้ซึ่งในขณะเกิดอุบัติเหตุอยู่ในระหว่างการปฏิบัติงานให้ผู้เอาประกันภัยภายใต้สัญญาว่าจ้างอื่น ๆ หรือการฝึกงาน

3.3 บิดา มารดา บุตร คู่สมรส หรือญาติของผู้เอาประกันภัยที่พักอาศัยอยู่ร่วมกันในสถานที่เอาประกันภัย หรือบุคคลที่อยู่ด้วยกันกับผู้เอาประกันภัยซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงหรือโดยอ้อมกับกิจการของผู้เอาประกันภัยดังระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย

4. ความรับผิดสำหรับความสูญเสียหรือเสียหายต่อทรัพย์สินที่เป็นเจ้าของ หรือครอบครอง หรืออยู่ในความดูแล ถูกเก็บรักษา หรือควบคุม หรือกำลังใช้ หรือกำลังปฏิบัติงาน โดยบุคคลต่อไปนี้

4.1 ผู้เอาประกันภัย หุ้นส่วน กรรมการ

4.2 พนักงาน ลูกจ้าง ของผู้เอาประกันภัย หรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย

4.3 บุคคลในครอบครัวหรือบุคคลที่อยู่ด้วยกันกับผู้เอาประกันภัยซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงหรือโดยอ้อมกับกิจการของผู้เอาประกันภัยดังระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย

5. ความรับผิดตามกฎหมายซึ่งเกิดจากการกระทำความเสียหายใด ๆ อันเกิดจาก หรือเกี่ยวเนื่องจาก หรือเป็นผลโดยตรงหรือโดยอ้อมจากฝุ่น ควัน ไอน้ำ เขม่า กรด ด่าง สารเคมีหรือกากเคมีที่เป็นพิษ ของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซที่เป็นพิษ สิ่งปฏิกูล หรือสิ่งที่ทำให้ระคายเคือง

บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited
25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road. Thung Maha Mek. Sathon. Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไปที่สำคัญ

1. การระงับไปแห่งสัญญาตามกรมธรรม์ประกันภัย

   กรมธรรม์ประกันภัยนี้จะสิ้นสุดผลบังคับทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญใด ๆ ที่ระบุรายละเอียดในใบคำขอเอาประกันภัย เช่น สถานที่ประกอบกิจการ กิจการหรืออาชีพที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย หรือสาระสำคัญอื่น ๆ ซึ่งทำให้การเสี่ยงภัยเพิ่มขึ้น เว้นแต่ผู้เอาประกันภัยจะได้แจ้งให้บริษัททราบเป็นลายลักษณ์อักษรในทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญ และบริษัทได้ตกลงยินยอมรับประกันภัยต่อไป และบริษัทออกเอกสารแนบท้ายได้ลงลายมือชื่อโดยบุคคลผู้มีอำนาจของบริษัทและประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ

2. การสิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติ

   กรณีผู้เอาประกันภัยถูกเพิกถอนประทานบัตรหรือกรณีสิทธิตามประทานบัตรสิ้นสุดลงโดยผลตามกฎหมาย หรือคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ ให้ถือว่ากรมธรรม์ประกันภัยนี้สิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติในวันเดียวกันนั้น ผู้เอาประกันภัยมีสิทธิได้รับเบี้ยประกันภัยคืนตามอัตราส่วนซึ่งบริษัทตกลงคืนเบี้ยประกันภัยให้แก่ผู้เอาประกันภัย

   กรณีสิทธิตามประทานบัตรสิ้นสุดลงก่อนระยะเวลาเอาประกันภัย ด้วยเหตุผู้เอาประกันภัยเป็นผู้มีความประสงค์ของคืนประทานบัตรทั้งหมด ให้ถือว่ากรมธรรม์ประ กันภัยนี้สิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัตินับแต่วันที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้มีคำสั่งให้คืนประทานบัตรได้ บริษัทจะคืนเบี้ยประกันภัยหลังจากหักเบี้ยประกันภัยสำหรับระยะเวลาประกันภัยฉบับนี้ออกโดยคิดตามอัตราเบี้ยประกันภัยระยะสั้น

3. การบอกเลิกการประกันภัย

   สัญญาประกันภัยนี้ไม่สามารถบอกเลิกได้ไม่ว่าโดยผู้เอาประกันภัย หรือผู้รับประกันภัย จนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลาเอาประกันภัย เว้นแต่จะเป็นกรณีการสิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไป ข้อการสิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติ

กรุณาตรวจสอบเงื่อนไขความคุ้มครอง และข้อยกเว้น จากกรมธรรม์ประกันภัยโดยละเอียด หากมีข้อความใดในเอกสารนี้ขัดแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยให้ใช้ข้อความตาม ที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยบังคับแทน

เอกสารแนบ 5
เอกสารสัญญาการเช่าที่ดิน

หนังสือยินยอม

ข้าพเจ้า นางชาตรี ประโพธิ์ศรี อายุ ๔๘ ปี อยู่บ้านเลขที่ ๑๗ หมู่ ๕ ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย ซึ่งเป็นผู้ถือกรรมสิทธิของที่ดิน โฉนดเลขที่ ๒๑๑๕ เล่ม ๒๒ หน้าสำรวจ ๔๘๓ เลขที่ดิน ๒ จำนวน ๓๓ ไร่ ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอ รัตนวาปี จังหวัดหนองคาย

ยินยอมให้ นางฐิติพร ไวยหงษ์ ใช้พื้นที่ดังกล่าวยื่นขอประทานบัตรทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิด หิน ทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างได้

[redacted]

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

2115

(น.ส.๔จ.)

ตำแหน่งที่ดิน

ระวาง [illegible]

เลขที่ดิน ๒๒

หน้าสำรวจ ๔๔๓

ตำบล กระบากขาวิงห์

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

โฉนดที่ดิน

เลขที่ [redacted]

เล่ม ๒๒๒ หน้า ๑๕

กิ่งอำเภอ รัตนวาปี

จังหวัด หนองคาย

ให้แก่ นายหล่า ประโพธิ์ศรี สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ ๑๗ หมู่ที่ ๕

ถนน -

ซอย -

ตำบลกระบากขาวิงห์ กิ่งอำเภอ รัตนวาปี จังหวัด หนองคาย

ที่ดินแปลงนี้มีเนื้อที่ประมาณ ๓๓ ไร่ - งาน - ตารางวา

(สามสิบสามไร่)

มาตราส่วนในระวาง ๑:๔๐๐๐ **รูปแผนที่** มาตราส่วน ๑:๔๐๐๐

น

ที่ดินการรถไฟฯ

๓

๒๒

ที่ดินการรถไฟฯ

ทางสาธารณประโยชน์

สำเนาถูกต้อง

[redacted]

(นายธนภัทร สงวนทรัพย์)

นักวิชาการที่ดินปฏิบัติการ

ออก ณ วันที่ [illegible] เดือน [illegible] พุทธศักราช สองพันห้าร้อยสี่สิบเอ็ด

[redacted]

[redacted]

2115

ZZ 660 ๑๒๖

002115

สัญญาเช่าที่ดินพร้อมให้สิทธิการใช้ที่ดิน

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นเมื่อวันที่ 14 เดือน **กรกฎาคม** พ.ศ. 2563

ระหว่าง 1. นายประสิทธิ วิสภา บัตรประชาชนเลขที่ 3430500594202 โฉนดเลขที่ 4216 เลขที่ดิน 47 อยู่บ้านเลขที่ 317 หมู่ 6 บ้านนาชุมช้าง ตำบลรัตนวาปี อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย

2. นายสมชัย วิสภา บัตรประชาชนเลขที่ 3430500220010 โฉนดเลขที่ 12216,12220เลขที่ดิน 152,259 อยู่บ้านเลขที่ 42 หมู่ 5 บ้านนาชุมช้าง ตำบลรัตนวาปี อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย

3. นายลับ วิสภา บัตรประชาชนเลขที่ 3430500219983 โฉนดเลขที่12217,12221 เลขที่ดิน153,260 อยู่บ้านเลขที่ 42 หมู่ 5 บ้านนาชุมช้าง ตำบลรัตนวาปี อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย

4.นางหนูกาญ วิสภา บัตรประชาชนเลขที่ 3430500219967 โฉนดเลขที่12218,เลขที่ดิน 257 อยู่บ้านเลขที่ 42 หมู่ 5 บ้านนาชุมช้าง ตำบลรัตนวาปี อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย

ซึ่งต่อไปในสัญญาฉบับนี้เรียกว่า"ผู้ให้เช่าพร้อมให้สิทธิการใช้ที่ดิน" อีกฝ่ายหนึ่ง คู่สัญญาฉบับนี้ เรียกว่า "ผู้เช่าพร้อมได้รับสิทธิการใช้ที่ดิน" ชื่อ บริษัทรัชพิมพ์พร จำกัด เลขที่ 114 หมู่ 8 ตำบลบ้านต้อน อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้ตกลงทำสัญญาฉบับนี้กันขึ้นมีข้อความดังต่อไปนี้

1. ผู้ให้เช่าที่ดินพร้อมให้สิทธิการใช้ที่ดิน เป็นเจ้าของที่ดิน ตามโฉนดที่ดินเลขที่ ดังกล่าวข้างต้น ตำบล รัตนวาปี อำเภอ รัตนวาปี จังหวัดหนองคาย จริง

2. ผู้ให้เช่าที่ดินพร้อมสิทธิการใช้ที่ดิน ยินยอมให้ ผู้เช่าที่ดินพร้อมได้รับสิทธิการใช้ที่ดิน ใช้ที่ดินเพื่อประโยชน์ในกิจการของบริษัทฯ ผู้เช่า กำหนดระยะเวลา ตลอดการประกอบกิจการเหมืองแร่หินทราย ของบริษัทฯ เริ่มตั้งแต่วันที่ 14 เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2563 เป็นต้นไป ถึงวันที่บริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด บอกเลิกสัญญา โดยคิดค่าเช่าที่ดินเป็นรายปี ปีละ 200,000.-บาท (สองแสนบาทถ้วน) และจะไม่ทำการเรียกร้องอะไรเพิ่มเติมอีกทั้งสิ้น

3. ผู้ให้เช่าตกลงที่จะให้ บริษัทรัชพิมพ์พร จำกัด เช่าที่ดิน ด้านหน้าของแต่ละแปลงเพื่อประโยชน์ในการขนส่งและเพื่อกิจการของบริษัทฯผู้เช่า โดยกำหนดพื้นที่ทำทางออกหน้ากว้าง 8 เมตร ยาวตลอดจากหน้าที่ดินติดกับโฉนดเลขที่ 2115 เลขที่ดิน 2 ไปจดทางหลวงชนบท หมายเลข 3010 อีกด้านหนึ่ง ตามแบบเอกสารแนบท้ายสัญญาฉบับ 1 และที่ดินอีกจำนวน 1 ไร่ บริเวณเลขที่ดิน 153 โฉนดที่ดินเลขที่ 12217 เพื่อจัดทำอาคารต่าง ๆ ของกิจการ และอนุญาตให้ผู้เช่า วางระบบสาธารณูปโภค และอื่น ๆ เข้ามายัง บริเวณพื้นที่ดังกล่าวได้ด้วย ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาฉบับที่ 2

4. สัญญาฉบับนี้มีการชำระเงินสด จำนวน 50,000.-บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน) ในวันทำสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ส่วนที่เหลืออีก 150,000.-บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) จะชำระหลังจากผู้เช่า ได้เปิดดำเนินกิจการตามสัมปทานเหมืองแร่ เป็นที่เรียบร้อยแล้วเท่านั้น

5. ในการนี้ผู้ให้เช่าตกลงให้ผู้เช่า เช่าพื้นที่เพื่อทำสำนักงานและคลังและอาคาร อื่น ๆ ตามพรบ.เหมืองแร่ได้ทุกชนิด ในพื้นที่ดังกล่าวข้างต้น

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้อ่านและหรือรับทราบข้อความในสัญญานี้โดยตลอดแล้ว ถูกต้องตรงตามเจตนารมณ์ของทั้งสองฝ่าย จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ.....[redacted].....ผู้ให้เช่า/ผู้ให้ใช้

(นายประสิทธิ์ วิสภา)

ลงชื่อ..[redacted]ผู้เช่า/ผู้ใช้

(นางรัชพิมพ์พร ไวยหงษ์)

กรรมการผู้จัดการ

ในนามบริษัทรัชพิมพ์พร จำกัด

RACHPIMPORN CO.,LTD.

ลงชื่อ.....[redacted].....พยาน

(นายนพรพีนันท์ ไวยหงษ์)

ลงชื่อ.....[redacted].....พยาน

(กุศนิธ มามุญธรรม

รูปแผนที่ (ใบต่อ)

แผ่นที่ ๑

ที่ดินระวาง 5645 III 1010 เลขที่ดิน ๙๗ หน้าสำรวจ ๒๓๓๓ โฉนดที่ดินเลขที่ ๔๒๑๖

ตำบล วัดนวาปี อำเภอ วัดนวาปี จังหวัด หนองคาย

มาตราส่วน ๑ : ๒๐๐๐

แสดงพื้นที่ 1 ไร่

- ห่างจากหมู่บ้าน 10 เมตร
- ห่างจากถนนทางหลวงชนบท หค. 3010 = 320 เมตร
- ห่างจากห้วยสาธารณประโยชน์ = 10 เมตร
- โดยรอบที่ดินไม่มีสิ่งปลูกสร้างใดๆ ภายในระยะ 100 เมตร

ลงนาม [redacted] ผู้ใหญ่บ้าน

(นายมงคล วิสงา)

[redacted] หัวหน้าการ

[redacted] เจ้าพนักงานที่ดิน

สำหรับโฉนดฉบับสำนักงานที่ดิน

ลงนาม [redacted] ผู้ใหญ่บ้าน

ลงนาม [redacted] พยาน

เอกสารแนบท้ายคำขอขอใช้ที่ดินของรัฐ ฉบับที่ ๒ (สอง).

รูปแผนที่ (ใบต่อ)

แผ่นที่ ๑

ที่ดินระวาง 5645 III 1010 เลขที่ดิน ๔๗ หน้าสำรวจ ๒๑๑๓ โฉนดที่ดินเลขที่ ๔๒๑๖

ตำบล รัตนวาปี อำเภอ รัตนวาปี จังหวัด หนองคาย

มาตราส่วน ๑ : ๒๐๐๐

ผู้เช่า ก. วิรัตน์พัฒน์ ใจดี

ผู้ให้เช่า ก ม่วยทิพย์ สิงคา

เอกสารแนบท้าย (๑) หน่ง

[redacted] [redacted] เจ้าพนักงานที่ดิน

สำหรับโฉนดฉบับสำนักงานที่ดิน

เอกสารแนบ 6
สำเนาบัญชีกองทุน

กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมืองแร่

41-009

รหัสสาขา 0836
Branch Code

บัญชีเลขที่ 020195303481
Account No.

ชื่อสาขา สาขารัตนวาปี
Branch Name

รหัสโครงการ
Project Code

ชื่อบัญชี
Account Name

กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมืองแร่ บริษัทรัชพิมพ์พร จำกัด

2001 – บัญชีเงินฝากออมทรัพย์ (ใช้สมุดคู่ฝาก)

216891900

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
BANK FOR AGRICULTURE AND AGRICULTURAL CO-OPERATIVES
ธนาคารของรัฐ

[redacted]

ผู้มีอำนาจลงนาม
Authorized Signature

เล่มที่ 000216891900

16-03/61

วันที่ DATE	สาขา ORG BR.	ย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	ยอดคงเหลือ BALANCE	เจ้าหน้าที่ STAFF ID.	
08/03/64	0836	B/F			**********0.00	5300139	1
08/03/64	0001	MBACSD		**********500,000.00	**********500,000.00	980001	2
08/03/64	0836	SWCA	**********400,000.00		**********100,000.00	5601093	3
25/03/64	0836	SWCA	**********99,500.00		**********500.00	6300127	4
27/03/64	0001	IIPS		**********11.63	**********511.63	9400	5
25/09/64	0001	IIPS		**********0.64	**********512.29	9400	6
29/12/64	8016	PACSDTR		**********4,500.00	**********5,012.29	969001	7
							8
							9
							10
							11

กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

41-039

รหัสสาขา 0836
Branch Code

บัญชีเลขที่ 020195304819
Account No.

ชื่อสาขา สาขารัตนวาปี
Branch Name

รหัสโครงการ
Project Code

ชื่อบัญชี
Account Name

กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพบริษัทรัชพิมพ์พร จำกัด

2001 - บัญชีเงินฝากออมทรัพย์ [redacted]

216891901

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
BANK FOR AGRICULTURE AND AGRICULTURAL CO-OPERATIVES
ธนาคารของรัฐ

เล่มที่ 000216891901

ผู้มีอำนาจลงนาม
Authorized Signature

16-03/61

3,000

วันที่ DATE	สาขา ORG BR	ย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	ยอดคงเหลือ BALANCE	เจ้าหน้าที่ STAFF ID	
09/03/64	0836	B/F			**********0.00	6209109	1
08/03/64	0836	SDCA		**********50,000.00	**********50,000.00	5601093	2
25/03/64	0836	SWCA	**********49,500.00		**********500.00	6300127	3
27/03/64	0001	IIPS		**********5.83	**********505.83	9400	4
25/09/64	0001	IIPS		**********0.63	**********506.46	9400	5
30/12/64	8016	PACSDTR		**********150,000.00	**********150,506.46	989001	6
07/01/65	8016	PACSDTR		**********50,000.00	**********200,506.46	989001	7
							8
							9
							10
							11

เอกสารแนบ 7
เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

คำสั่ง บริษัทรัชพิมพ์พรจำกัด

ที่ ๑ /๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประทานบัตรเลขที่ ๓๓๐๔๖/๑๖๔๓๑

โครงการเหมืองแร่หินชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ตั้งอยู่ที่ ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย

ด้วยบริษัทรัชพิมพ์พรจำกัด ผู้ถือประทานบัตรเลขที่ ๓๓๐๔๖/๑๖๔๓๑ โครงการเหมืองแร่หินชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย มีความประสงค์จะจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเงื่อนไขการขออนุญาตประทานบัตร ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการอนุญาตดังกล่าวและสอดคล้องกับนโยบายผู้ถือประทานบัตรที่ต้องการส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมให้ความคิดเห็น และเสนอแนะการประกอบกิจการเหมืองแร่ เพื่อให้กิจการและชุมชนอยู่ร่วมกันได้ บริษัทรัชพิมพ์พร จำกัด จึงแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประทานบัตรเลขที่ ๓๓๐๔๖/๑๖๔๓๑ ตั้งอยู่ที่ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

<u>องค์ประกอบคณะกรรมการ</u>

<u>คณะที่ปรึกษา</u>

๑. พระจิระธนวัฒน์	ธัมมจารี	เจ้าอาวาสวัดสามัคคีชัย
๒. นายณัฐ	อารีกุล	อุตสาหกรรมจังหวัดหนองคาย
๓. นางสาวนุจรี	มาระว้า	ผู้แทน ผอ.สนง.ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๗. นายศุภสิทธิ์	อินธิราช	ผอ.รพ.สต.พระบาทนาสิงห์

ณะกรรมการ

๑.นางรัชพิมพ์พร	ไวยหงษ์	บริษัทรัชพิมพ์พรจำกัด	ประธาน
๒.นายโสภณ	สังข์เมือง	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ ๕ บ้านสามัคคีชัย	กรรมการ
๓. นายถาวร	โคตรสมบัติ	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ ๕ บ้านนาชุมช้าง	กรรมการ
๔. นายอำพล	ตาสาโรจน์	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ ๒ บ้านนาสิงห์	กรรมการ
๕. นายประยุทธ	ศรีรักษาพล	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ ๘ บ้านโปร่งสำราญ	กรรมการ
๖. พระจิระธนวัฒน์	ธัมมจารี	เจ้าอาวาสวัดสามัคคีชัย	กรรมการ
๗. นายอดุลเดช	สาริคาน	ผอ.โรงเรียนบ้านสามัคคีชัย	กรรมการ
๘. นายเสิมณรงค์	นามวงศ์ชัย	ผอ.โรงเรียนบ้านนาชุมช้าง	กรรมการ
๙. นายกนกศักดิ์	ฝ่ายชาวนา	ผอ.โรงเรียนบ้านนาสิงห์	กรรมการ
๑๐.นายเกรียงศักดิ์	บางเมืองแสน	ผอ.โรงเรียนบ้านโปร่งสำราญ	กรรมการ
๑๑.นางณัฏฐ์วพัช	ไวยหงษ์	เจ้าหน้าที่บริษัทฯ	กรรมการและเลขานุการ
๑๒. นางวิไลวรรณ	แรมประโคน	อสม.หมู่ ๕ บ้านสามัคคีชัย	กรรมการ
๑๓. นายประพาส	สนิท	ตัวแทนราษฎรหมู่ ๕ บ้านสามัคคีชัย	กรรมการ
๑๔.นางสุนันทา	สังข์เมือง	ตัวแทนราษฎรหมู่ ๕ บ้านนาชุมช้าง	กรรมการ
๑๕.นายนพรพีนันท์	ไวยหงษ์	ผู้จัดการเหมืองฯ	กรรมการ

ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังนี้

๑. รายงานผลการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปีตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

๒. พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานการพัฒนาหมู่บ้าน สถานศึกษา และวัดโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่

๓. พิจารณาแผนงานการเฝ้าระวังสุขภาพประชาชนโดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการ การบริหารจัดการเงินกองทุน และการกำกับดูแลกิจกรรมของกองทุนให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด

๔. ตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขปัญหาที่ประชาชนร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการของบริษัทรัชพิมพ์พรจำกัด

๕. ดำเนินการอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๔

[redacted]

RACHPIMPORN CO.,LTD.

(นางรัชพิมพ์พร ไวยหงษ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัทรัชพิมพ์พรจำกัด

เอกสารแนบ 8

รายงานการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

บริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด

เลขที่ ๑๑๔ หมู่ ๘ ตำบลบ้านต้อน อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย ๔๓๑๒๐ โทรศัพท์ ๐๔๒-๐๘๐๘๓๒ ,๐๘๑-๘๐๓๐๒๖๖

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๑๐๕๕๖๑๑๓๘๕๓๖

รายงาน

การประชุมจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

และจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

ครั้งที่ ๑/๒๕๖๔

วันที่ ๑๖ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๔

ณ ห้องประชุม องค์การบริหารส่วนตำบลพระบาทนาสิงห์

เริ่มประชุม เวลา 9.30 น. ประธาน นางรัชพิมพ์พรฯ กล่าวเปิดประชุมและดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระต่าง ๆ ดังนี้

ระเบียบวาระที่ ๑ ประธานฯ เรื่องแจ้งให้ที่ประชุมทราบและพิจารณา

เรื่องที่ ๑. บริษัทรัชพิมพ์พรจำกัด ได้รับประทานบัตร จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ให้เป็นผู้ถือประทานบัตรเลขที่ ๓๓๐๔๖/๑๖๔๓๑ โครงการทำเหมืองแร่หินชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการอนุญาตดังกล่าวและสอดคล้องกับนโยบายผู้ถือประทานบัตรที่ต้องการส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในความคิดเห็นและเสนอแนะการประกอบกิจการเหมืองแร่ เพื่อให้กิจการและชุมชนอยู่ร่วมกันได้ บริษัทรัชพิมพ์พร จำกัด จึงจะทำการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อให้แผนงานในการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เป็นไปด้วยความถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ จะได้รับเงินกองทุน จำนวน ๒๐๐,๐๐๐.-บาท(สองแสนบาทถ้วน) กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ จำนวน ๕๐๐,๐๐๐.-บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

ที่ประชุม -รับทราบ

เรื่องที่ ๒. แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์,คณะที่ปรึกษา ซึ่งจะประกอบด้วย :

องค์ประกอบคณะกรรมการ

คณะที่ปรึกษา

๑.นายณัฐ	อารีกุล	อุตสาหกรรมจังหวัดหนองคาย
๒.พระอธิการจิระธนวัฒน์	ธัมมจารี	เจ้าอาวาสวัดสามัคคีชัย

๓.นายมั่น คงดี	ตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบลพระบาทนาสิงห์
๔.นางสาวนุจรี มาระว้า	ตัวแทนสนง.ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจ.หนองคาย
๕.สาธารณสุขอำเภอรัตนวาปี	ไม่ส่งตัวแทนและไม่ประสงค์เป็นคณะกรรมการฯ(.....)
๖.พัฒนากรอำเภอรัตนวาปี	ไม่ส่งตัวแทนและไม่ประสงค์เป็นคณะกรรมการฯ(.....)
๗.เกษตรอำเภอรัตนวาปี	ไม่ส่งตัวแทนและไม่ประสงค์เป็นคณะกรรมการฯ(.....)
๘.นายมงคล แสวงนาม	ไม่ส่งตัวแทนและไม่ประสงค์เป็นคณะกรรมการฯ(.....)
๙.ผอ.รพ.สต.รัตนวาปี	ไม่ส่งตัวแทนและไม่ประสงค์เป็นคณะกรรมการฯ(.....)

<u>คณะกรรมการ</u>

๑.นางรัชพิมพ์พร ไวยหงษ์	กรรมการผู้จัดการ	ประธาน
๒.นายนพรพีนันท์ ไวยหงษ์	ผู้จัดการเหมือง	กรรมการ
๓.นางณัฏฐ์วพัช ไวยหงษ์	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์, เจ้าหน้าที่บัญชี	กรรมการ
๔.นายกษมา มาลา	ผอ.รพ.สต.พระบาทนาสิงห์	กรรมการ
๕. ผอ.รพ.สต.รัตนวาปีหรือตัวแทน	ไม่ส่งตัวแทนและไม่ประสงค์เป็นคณะกรรมการฯ(.....)	
๖.นายจันดี จันทร์ทวีสุข	(ตัวแทน)ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ ๒ บ้านนาสิงห์	กรรมการ
๗.นายโสภณ สังข์เมือง	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ ๕ บ้านสามัคคีชัย	กรรมการ
๘.นายประยุทธ ศรีรักษาพล	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ ๘ บ้านโปร่งสำราญ	กรรมการ
๙.นายถาวร โครตสมบัติ	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ ๕ บ้านนาชุมช้าง	กรรมการ
๑๐.พระอธิการจิรธนวัฒน์ ธัมมจารี	ผู้นำพื้นที่อ่อนไหวเจ้าอาวาสวัดสามัคคีชัย	กรรมการ
๑๑.นายกนกศักดิ์ ฝ่ายชาวนา	ผอ.โรงเรียบบ้านนาสิงห์	กรรมการ
๑๒.นายอดิศักดิ์ เวียงคำ	รักษาการผอ.โรงเรียนบ้านสามัคคีชัย	กรรมการ
๑๓.นายเสริมณรงค์ นามวงศ์ชัย	ผอ.โรงเรียนบ้านนาชุมช้าง	กรรมการ
๑๔.นายเกรียงศักดิ์ บางเมืองแสน	ผอ.โรงเรียนโปร่งสำราญ	กรรมการ
๑๕.นางวิไลวรรณ แรมประโคน	อสม.หมู่ ๕ บ้านสามัคคีชัย	กรรมการ
๑๖.นายประพาส สนิท	ตัวแทนราษฎรหมู่ ๕ บ้านสามัคคีชัย	กรรมการ

๑๗.นางสุนันทา สังข์เมือง ตัวแทนราษฎรหมู่ ๕ บ้านสามัคคีชัย กรรมการ

ที่ประชุม - มีมติเห็นชอบ

<u>เรื่องที่ ๓.</u> แต่งตั้งคณะกรรมการการบริหารกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ดังนี้.-

๑.นายนพรพีนันท์	ไวยหงษ์	ผู้จัดการเหมืองฯ
๒.นางณัฏฐ์วพัช	ไวยหงษ์	กรรมการและเลขานุการฯ
๓.นายโสภณ	สังข์เมือง	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ ๕ บ้านสามัคคีชัย
๔.นายถาวร	โคตรสมบัติ	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ ๕ บ้านนาชุมช้าง
๕.พระอธิการจิรวัฒน์	ธัมมจารี	เจ้าอาวาสวัดสามัคคีชัย

ที่ประชุม - มีมติเห็นชอบ

แต่งตั้งคณะกรรมการการบริหารกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ฯ ดังนี้.-

๑.นายนพรพีนันท์	ไวยหงษ์	ผู้จัดการเหมือง
๒.นางณัฏฐ์วพัช	ไวยหงษ์	กรรมการและเลขานุการ
๓.นายโสภณ	สังเมือง	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ ๕ บ้านสามัคคีชัย
๔.นายถาวร	โคตรสมบัติ	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ ๕ บ้านนาชุมช้าง
๕.พระอธิการจิรวัฒน์	ธัมมจารี	เจ้าอาวาสวัดสามัคคีชัย

ที่ประชุม - มีมติเห็นชอบ

<u>เรื่องที่ ๔. การเปิดบัญชีกองทุนฯทั้งสองกองทุน</u> ดังนี้.-

๔.๑ ชื่อบัญชี "กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพบริษัทรัชพิมพ์พรจำกัด"

เปิดบัญชีประเภทออมทรัพย์ กับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ สาขารัตนวาปี

โดยผู้มีอำนาจลงนามฝาก,ถอน,และทำธุรกรรมต่าง ๆ เงินกองทุน จะมีสองท่าน คือ

๑.นายนพรพีนันท์	ไวยหงษ์	ผู้จัดการเหมืองแร่ฯ
๒.นายโสภณ	สังข์เมือง	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ ๕ บ้านสามัคคีชัย

เงื่อนไข -ทั้งสองคน ต้องลงนามร่วมกัน

๔.๒ ชื่อบัญชี "กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมืองแร่บริษัทรัชพิมพ์พรจำกัด"

เปิดบัญชีประเภทออมทรัพย์ กับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (มหาชน) สาขารัตนวาปี

โดยผู้มีอำนาจลงนามฝาก,ถอน,และทำธุรกรรมต่าง ๆ เงินกองทุน จะมีสองท่าน คือ

๑.นายนพรพีนันท์ ไวยหงษ์ ผู้จัดการเหมืองแร่ฯ

๒.นายโสภณ สังข์เมือง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ ๕ บ้านสามัคคีชัย

เงื่อนไข - ทั้งสองคน ต้องลงนามร่วมกัน

ที่ประชุม - มีมติเห็นชอบ

<u>เรื่องที่ ๕. กำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์</u>

๕.๑ พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานและงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือโครงการเฝ้าระวังสุขภาพและโครงการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ ๕ บ้านสามัคคีชัย,หมู่ ๒ บ้านนาสิงห์ หมู่ ๕ บ้านนาชุมช้าง และอีก ๕ หลังคาเรือนบ้านโปร่งสำราญ

๕.๒ ตรวจสอบผลการดำเนินงานของกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พร้อมทั้งให้ข้อคิดเห็น ก่อนนำเสนอผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

๕.๓ ตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขปัญหาที่ประชาชนร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการของบริษัทรัชพิมพ์พรจำกัด

๕.๔ พิจารณาให้ความเห็นชอบระเบียบคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นกรอบการดำเนินการของคณะกรรมการ รวมทั้งการแต่งตั้งผู้มีอำนาจลงนามเบิกจ่ายงบประมาณกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

๕.๕ ดำเนินการอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ที่ประชุม - มีมติเห็นชอบ

เรื่องที่ ๖. กำหนดระเบียบการบริหารกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ (ตามเอกสารแนบ)

ที่ประชุม - มีมติเห็นชอบ

เรื่องที่ ๗. กำหนดระเบียบการบริหารกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่(ตามเอกสารแนบ)

ที่ประชุม - มีมติเห็นชอบ

เรื่องที่ ๘. นำเสนอแผนงานโครงการตรวจเอกซเรย์ปอดสำหรับประชาชนและกิจกรรมตรวจสุขภาพร่างกาย

ที่ประชุม -มีมติเห็นชอบ ให้คณะกรรมการกองทุนฯ ประสานงาน แล้วแจ้งให้คณะกรรมการมวลชนทราบ

เรื่องที่ ๙. นำเสนอแผนงานโครงการพัฒนาชุมชนรอบพื้นที่โดยรอบเหมืองแร่

ผู้ใหญ่บ้านหมู่ ๕ บ้านสามัคคีชัย เสนอ -โครงการปรับปรุงระบบประปาหอถังหมู่บ้าน

โดยใช้งบประมาณ ๒๔๕,๐๐๐.-บาท

ผู้ใหญ่บ้านหมู่ ๕ บ้านนาชุมช้าง เสนอ -โครงการจัดทำถนนเชื่อมวัดกับหมู่บ้าน

โดยใช้งบประมาณ ๒๑๐,๐๐๐.-บาท

ตัวแทนผู้ใหญ่บ้านนาสิงห์ เสนอ -โครงการซ่อมแซมถนนเพื่อการเกษตร

โดยใช้งบประมาณ ๒๐,๐๐๐.-บาท

ผู้ใหญ่บ้านบ้านโปร่งสำราญ เสนอ -โครงการซื้อเครื่องสูบน้ำทดแทนอันเก่าที่ชำรุดเสียหาย

โดยใช้งบประมาณ ๒๐.๐๐๐.-บาท

ระเบียบวาระที่ ๒. ขอมติที่ประชุม

ที่ประชุม -มีมติเห็นชอบ ทั้ง ๔ โครงการ ให้เร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จ

ระเบียบวาระที่ ๓. เรื่องอื่น ๆ ไม่มี

ประธานแจ้งจะนัดประชุมคณะกรรมการบริหารกองทุนฯทั้งสองกองทุนภายหลังเมื่อโครงการต่าง ๆ

สำเร็จแล้วอีกครั้งหนึ่ง

ประธานกล่าว ขอบคุณทุกท่านที่เสียสละเวลามาเข้าร่วมประชุมในครั้งนี้

ประธานกล่าว ปิดประชุม

เลิกประชุมเวลา ๑๑.๓๐ น.

ลงลายมือชื่อ

RACHPIMPORN CO.,LTD.

(นางณัฏฐ์วพัช ไวยหงษ์)

ผู้จดรายงานการประชุม

เลขานุการ ที่ประชุม

เอกสารแนบ 9
แผ่นพับประชาสัมพันธ์

6. มาตรการและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สถานี	ผลการตรวจวัด วันที่ 2-5 กันยายน 2564	
1. คุณภาพอากาศ จำนวน 3 จุด ได้แก่ - วัดนักบุญมาติน เดอพอเรส - วัดสามัคคี - โรงเรียนสามัคคี ระดับเสียง จำนวน 3 จุด ได้แก่ - วัดนักบุญมาติน เดอพอเรส - วัดสามัคคี - โรงเรียนสามัคคี	ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม ❖ 0.014-0.015 มก./ลบ.ม. ❖ 0.013-0.015 มก./ลบ.ม. ❖ 0.015-0.020 มก./ลบ.ม. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ▪ 59.6-64.2 เดซิเบล(เอ) ▪ 51.6-59.0 เดซิเบล(เอ) ▪ 52.5-57.3 เดซิเบล(เอ)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ❖ 0.010-0.011 มก./ลบ.ม. ❖ 0.010-0.011 มก./ลบ.ม. ❖ 0.008-0.010 มก./ลบ.ม. ระดับเสียงสูงสุด ▪ 100.6-104.9 เดซิเบล(เอ) ▪ 83.9-93.9 เดซิเบล(เอ) ▪ 86.1-91.5 เดซิเบล(เอ)
2. ความสั่นสะเทือน จำนวน 2 จุด ได้แก่ - ขอบแปลงประทานบัตร - วัดสามัคคี	- ปัจจุบันยังไม่มีการระเบิด เนื่องจากยังไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดเหมือง	
3. คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 จุด ได้แก่ - บ่อเหมืองของโครงการ -ห้วยสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	วันที่ 4 กันยายน 2564 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 จุด คือ บ่อเหมืองของโครงการและห้วยสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 จุด ได้แก่ - บ่อบาดาลวัดนักบุญมาติน เดอพอเรส - บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านสามัคคีชัย	วันที่ 3 กันยายน 2564 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจำนวน 2 จุด คือ บ่อบาดาลวัดนักบุญมาติน เดอพอเรส และบ่อบาดาลโรงเรียนสามัคคีชัย พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	

7. ข้อมูลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงชุมชน โครงการให้ความสำคัญกับพื้นที่ป่าไม้จึงให้ความรู้ ความเข้าใจ เพื่อให้คนงานตระหนักถึงความสำคัญของป่าไม้และกำหนดมาตรการห้ามพนักงานหรือคนงานเหมือง ลักลอบตัดไม้และล่าสัตว์ป่า รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าบริเวณโครงการและพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด และจะต้องมีบทลงโทษที่จะต้องนำมาปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

หากต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมสามารถสอบถามได้ที่
สำนักงานโครงการ : บริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด
เลขที่ 114 หมู่ที่ 8 ตำบลบ้านต้อน อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย 43120
โทรศัพท์ : 081-803-0266 โทรสาร : 0-4208-0832

MM-SE14

น. 9/1

เอกสารประชาสัมพันธ์

โครงการทำเหมืองชนิดแร่อุตสาหกรรมชนิดหินทราย
เพื่ออุตสาหกรรมการก่อสร้างของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ประทานบัตรที่ 33046/16431

1. พื้นที่ดำเนินโครงการ

โครงการตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย

คันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ

พื้นที่ภูมิประเทศเดิม

ป้ายจำกัดความเร็ว
นอกพื้นที่โครงการ

2. ความเป็นมาและกำหนดการเปิดเหมืองของโครงการ

บริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เดิมเรียก รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด คำขอประทานบัตร 1/2563 ตั้งอยู่ที่ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย และจากการประชุมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 30/2563 เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2563 ที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ต่อมาคำขอประทานบัตรดังกล่าวได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 33046/16431 มีอายุ 7 ปี ตั้งแต่วันที่ 28 มกราคม 2564 ถึงวันที่ 27 มกราคม 2571 (**เอกสารแนบ 1**) และโครงการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลการทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ทส 1010.2/14563 ลงวันที่ 2 พฤศจิกายน 2563 (**เอกสารแนบ 2**)

บริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด มอบหมายให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ผู้ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ใบอนุญาตเลขที่ 8/2563 เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3. ความต้องการบุคลากร

ปัจจุบันโครงการมีคนงานทั้งหมดประมาณ 8 คน คนในพื้นที่มีทั้งหมด 5 คน และหากต้องการบุคลากรเพิ่มเติมจะประชาสัมพันธ์ให้ทราบที่ด้านหน้าสำนักงานโครงการ

4. ผลประโยชน์ต่อชุมชน

ผลประโยชน์ที่โครงการมอบให้กับชุมชน มีทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนี้

1. ผลประโยชน์ทางตรง : ค่าภาคหลวงแร่ที่ท้องถิ่นจะได้รับ (60% ของค่าภาคหลวงแร่)
   - อบต.พระบาทนาสิงห์ (20% ของค่าภาคหลวงแร่)
   - อบจ.หนองคาย (20% ของค่าภาคหลวงแร่)
   - อบต./เทศบาลอื่นๆ ในจังหวัดหนองคาย (10% ของค่าภาคหลวงแร่)
   - อบต./เทศบาลอื่นๆ ในจังหวัดอื่นๆ (10% ของค่าภาคหลวงแร่)

2. ผลประโยชน์ทางอ้อม : กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

- กิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ในการ ช่วยเหลือกิจกรรมในชุมชน วัด โรงเรียน อย่างต่อเนื่อง

4. มาตรการและผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. แนวปลูกต้นไม้บนคันทำนบดิน

2. ยานพาหนะของโครงการ

3. แนวเว้นเขตการทำเหมืองระยะ 10 เมตร

4. คูระบายน้ำรอบโครงการ

5. คลังเก็บวัตถุระเบิด

6.สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

5. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. ตรวจวัดคุณภาพอากาศ

2. ตรวจวัดคุณภาพเสียง

3. ตรวจวัดทิศทางลม

4. ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

5. ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

MM-SE14
น. 9/2

เอกสารแนบ 10
เอกสารช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมชุมชน

สนับสนุนโต๊ะทำงาน นายอำเภอวังหมาปี.

สนับสนุนโดย ที่ว่าการอำเภอรัตนวาปี

พิธีส่งมอบ
การก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน
ของ หมู่ ๕ บ้านสามัคคีชัย
สนับสนุนโครงการโดย
กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมืองแร่
บริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด

เอกสารแนบ 11

เอกสารสำรวจความคิดเห็นของประชาชนประจำปี 2564

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม

ข้อมูล	หมู่ที่ 2 บ้านนาสิงห์		หมู่ที่ 5 บ้านสามัคคี		หมู่ที่ 8 บ้านโปร่งสำราญ		หมู่ที่ 5 บ้านนาชุมช้าง		พื้นที่อ่อนไหว		รวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ												
- ชาย	20	36.4	31	44.3	34	52.3	29	45.3	7	70.0	121	45.8
- หญิง	35	63.6	39	55.7	31	47.7	35	54.7	3	30.0	143	54.2
รวม	**55**	**100.0**	**70**	**100.0**	**65**	**100.0**	**64**	**100.0**	**10**	**100.0**	**264**	**100.0**
2. อายุ												
- ช่วงอายุ 20-30 ปี	0	0.0	2	2.9	0	0.0	5	7.8	0	0.0	7	2.7
- ช่วงอายุ 31-40 ปี	4	7.3	5	7.1	11	16.9	6	9.4	1	10.0	27	10.2
- ช่วงอายุ 41-50 ปี	12	21.8	19	27.1	14	21.5	16	25.0	4	40.0	65	24.6
- ช่วงอายุ 51-60 ปี	14	25.5	16	22.9	19	29.2	33	51.6	1	10.0	83	31.4
- ช่วงอายุ 61 ปีขึ้นไป	25	45.5	28	40.0	21	32.3	4	6.3	4	40.0	82	31.1
รวม	**55**	**100.0**	**70**	**100.0**	**65**	**100**	**64**	**100.0**	**10**	**100**	**264**	**100.0**
3. อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน												
- การเกษตร	47	85.5	61	87.1	62	95.4	51	79.7	0	0.0	221	83.7
- ค้าขาย	2	3.6	2	2.9	2	3.1	3	4.7	0	0.0	9	3.4
- ประกอบธุรกิจส่วนตัว	0	0.0	1	1.4	0	0.0	2	3.1	0	0.0	3	1.1
- รับจ้างทั่วไป	2	3.6	5	7.1	0	0.0	2	3.1	5	50.0	14	5.3
- เลี้ยงสัตว์/ประมง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- พนักงานเอกชน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	1	1.8	1	1.4	1	1.5	4	6.3	0	0.0	7	2.7
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน	3	5.5	0	0.0	0	0.0	2	3.1	0	0.0	5	1.9

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)

ข้อมูล	หมู่ที่ 2 บ้านนาสิงห์		หมู่ที่ 5 บ้านสามัคคีชัย		หมู่ที่ 8 บ้านโปร่งสำราญ		หมู่ที่ 5 บ้านนาชุมช้าง		พื้นที่อ่อนไหว		รวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- อื่นๆ	0	0.0	0	0.00	0	0.0	0	0.0	5	50.0	5	1.9
รวม	**55**	**100.0**	**70**	**100.0**	**65**	**100.0**	**64**	**100.0**	**10**	**100.0**	**264**	**100.0**
4. ระดับการศึกษา												
- ไม่เคยเข้าศึกษา	9	16.4	5	7.1	2	3.1	1	1.6	0	0.0	17	6.4
- ประถมศึกษา	41	74.5	52	74.3	59	90.8	43	67.2	5	50.0	200	75.8
- มัธยมศึกษาตอนต้น	3	5.5	3	4.3	0	0.0	10	15.6	2	20.0	18	6.8
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	0	0.0	7	10.0	3	4.6	6	9.4	1	10.0	17	6.4
- อนุปริญญา/ปวส.	1	1.8	1	1.4	1	1.5	2	3.1	0	0.0	5	1.9
- ปริญญาตรี/เทียบเท่า	1	1.8	2	2.9	0	0.0	2	3.1	2	20.0	7	2.7
- สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- อื่นๆ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	**55**	**100.0**	**70**	**100.0**	**65**	**100.0**	**64**	**100.0**	**10**	**100.0**	**264**	**100.0**
5. ท่านหรือสมาชิกในครัวเรือนของท่านเป็นพนักงานที่ทำงานภายในเหมืองแร่หรือไม่												
- เป็นพนักงาน	5	9.1	4	5.7	3	4.6	1	1.6	0	0.0	13	4.9
- ไม่เป็นพนักงาน	50	90.9	66	94.3	62	95.4	63	98.4	10	100.0	251	95.1
รวม	**55**	**100.0**	**70**	**100.0**	**65**	**100.0**	**64**	**100.0**	**10**	**100.0**	**264**	**100.0**

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)

ข้อมูล	หมู่ที่ 2 บ้านนาสิงห์		หมู่ที่ 5 บ้านสามัคคีชัย		หมู่ที่ 8 บ้านโปร่งสำราญ		หมู่ที่ 5 บ้านนาชุมช้าง		พื้นที่อ่อนไหว		รวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6. ท่านเคยได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด หรือไม่												
- เคยได้รับผลกระทบ	8	14.5	4	5.7	1	1.5	16	25.0	0	0.0	29	11.0
- ไม่เคยได้รับผลกระทบ	47	85.5	66	94.3	64	98.5	48	75.0	10	100.0	235	89.0
รวม	**55**	**100.0**	**70**	**100.0**	**65**	**100.0**	**64**	**100.0**	10	**100.0**	**264**	**100.0**
1. ด้านฝุ่นละออง												
- ผลกระทบน้อย	3	5.5	2	2.9	4	6.2	4	6.3	0	0.0	13	4.9
- ผลกระทบปานกลาง	6	10.9	1	1.4	0	0.0	14	21.9	0	0.0	21	8.0
- ผลกระทบมาก	0	0.0	1	1.4	0	0.0	3	4.7	0	0.0	4	1.5
- ผลกระทบมากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2. ด้านเสียง												
- ผลกระทบน้อย	3	5.5	0	0.0	4	6.2	3	4.7	0	0.0	10	3.8
- ผลกระทบปานกลาง	5	9.1	2	2.9	0	0.0	14	21.9	0	0.0	21	8.0
- ผลกระทบมาก	1	1.8	0	0.0	0	0.0	2	3.1	0	0.0	3	1.1
- ผลกระทบมากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3. ด้านความสั่นสะเทือน												
- ผลกระทบน้อย	3	5.5	0	0.0	4	6.2	4	6.2	0	0.0	11	4.2
- ผลกระทบปานกลาง	6	10.9	2	2.9	0	0.0	12	18.5	0	0.0	20	7.6
- ผลกระทบมาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	3.1	0	0.0	2	0.8
- ผลกระทบมากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)

ข้อมูล	หมู่ที่ 2 บ้านนาสิงห์		หมู่ที่ 5 บ้านสามัคคีชัย		หมู่ที่ 8 บ้านโปร่งสำราญ		หมู่ที่ 5 บ้านนาชุมช้าง		พื้นที่อ่อนไหว		รวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. ด้านคมนาคม	5	9.1										
- ผลกระทบน้อย	4	7.3	0	0.0	4	6.2	2	3.1	0	0.0	11	4.2
- ผลกระทบปานกลาง	0	0.0	2	2.9	0	0.0	8	12.5	0	0.0	14	5.3
- ผลกระทบมาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	14.1	0	0.0	9	3.4
- ผลกระทบมากที่สุด	5	9.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7. ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ที่ผ่านมาของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ก่อให้เกิดผลดี/ผลเสียอย่างไร												
<u>ผลดี</u>												
1. เศรษฐกิจดีขึ้น	31	56.4	18	25.7	52	80.0	2	3.1	0	0.0	103	39.0
2. สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน	24	43.6	4	5.7	55	84.6	44	68.8	0	0.0	127	48.1
3. เสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน	10	18.2	3	4.3	2	3.1	6	9.4	3	30.0	24	9.1
4. มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา	17	30.9	42	60.0	2	3.1	0	0.0	2	20.0	63	23.9
5. ชุมชนเจริญขึ้น	2	3.6	5	7.1	8	12.3	7	10.9	1	10.0	23	8.7
<u>ผลเสีย</u>												
1. ปัญหาน้ำเสีย	8	14.5	1	1.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	3.4
2. ปัญหาขยะมูลฝอย	11	20.0	2	2.9	0	0.0	1	1.6	0	0.0	14	5.3
3. ปัญหาน้ำท่วม	2	3.6	0	0.0	0	0.0	1	1.6	0	0.0	3	1.1
4. ปัญหาเสียงดัง	34	61.8	12	17.1	10	15.4	20	31.3	8	80.0	84	31.8

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)

ข้อมูล	หมู่ที่ 2 บ้านนาสิงห์		หมู่ที่ 5 บ้านสามัคคีชัย		หมู่ที่ 8 บ้านโปร่งสำราญ		หมู่ที่ 5 บ้านนาชุมช้าง		พื้นที่อ่อนไหว		รวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
5. ปัญหาฝุ่นละออง	43	78.2	23	32.9	25	38.5	18	28.1	4	40.0	113	42.8
6. ปัญหาแรงสั่นสะเทือน/แผ่นดินไหว	2	3.6	7	10.0	0	0.0	0	0.0	6	60.0	15	5.7
7. ปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ	5	9.1	0	0.0	2	3.1	0	0.0	0	0.0	7	2.7
8. เกิดอุบัติเหตุด้านคมนาคมได้ง่าย	0	0.0	6	18.2	15	23.1	46	71.9	1	10.0	68	25.8
8. ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการหรือไม่												
- วิตกกังวล	12	21.8	9	12.9	37	56.9	28	43.8	7	70.0	93	35.2
- ไม่วิตกกังวล	43	78.2	61	87.1	28	43.1	36	56.3	3	30.0	171	64.8
รวม	**55**	**100.0**	**73**	**100.0**	**65**	**100.0**	**64**	**100.0**	**10**	**100.0**	**264**	**100.0**
1. ด้านฝุ่นละออง												
- ผลกระทบน้อย	13	23.6	0	0.0	23	35.4	6	9.4	2	20.0	44	16.7
- ผลกระทบปานกลาง	7	12.7	7	10.0	2	5.0	16	25.0	1	10.0	33	12.5
- ผลกระทบมาก	0	0.0	2	2.9	0	0.0	5	7.8	4	40.0	11	4.2
- ผลกระทบมากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2. ด้านเสียง												
- ผลกระทบน้อย	12	21.8	0	0.0	26	40.0	3	4.7	2	20.0	43	16.3
- ผลกระทบปานกลาง	8	14.5	6	8.6	3	4.6	20	31.3	2	20.0	39	14.8
- ผลกระทบมาก	0	0.0	2	2.9	1	1.5	2	3.1	3	30.0	8	3.0
- ผลกระทบมากที่สุด	0	0.0	1	1.4	0	0.0	1	1.6	0	0.0	2	0.8

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)

ข้อมูล	หมู่ที่ 2 บ้านนาสิงห์		หมู่ที่ 5 บ้านสามัคคีชัย		หมู่ที่ 8 บ้านโปร่งสำราญ		หมู่ที่ 5 บ้านนาชุมช้าง		พื้นที่อ่อนไหว		รวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
3. ด้านความสั่นสะเทือน												
- ผลกระทบน้อย	15	27.3	0	0.0	24	36.9	6	9.4	0	0.0	45	17.0
- ผลกระทบปานกลาง	5	9.1	7	10.0	5	7.7	16	25.0	2	20.0	35	13.3
- ผลกระทบมาก	0	0.0	2	2.9	1	1.5	2	3.1	3	30.0	8	3.0
- ผลกระทบมากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	3.1	2	20.0	4	1.5
4. ด้านคมนาคม												
- ผลกระทบน้อย	16	29.1	0	0.0	23	35.4	2	3.1	0	0.0	41	15.5
- ผลกระทบปานกลาง	4	7.3	7	10.0	2	3.1	16	25.0	2	20.0	31	11.7
- ผลกระทบมาก	0	0.0	2	2.9	5	7.7	9	14.1	3	30.0	19	7.2
- ผลกระทบมากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.6	2	20.0	3	1.1
9. มาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลักของโครงการ												
การดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม												
มีกล่องแสดงความคิดเห็นและจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนติดตั้งไว้บริเวณสำนักงานของโครงการ และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านสามัคคี												
- มี	35	63.6	45	64.3	60	92.3	47	73.4	0	0.0	187	70.8
- ไม่มี	20	36.4	25	35.7	5	7.7	17	26.6	10	100.0	77	29.2
(1) มีการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์												
- มี	55	100.0	70	100.0	51	78.5	45	70.3	10	100.0	23.1	87.5
- ไม่มี	0	0.0	0	0.0	14	21.5	17	26.6	0	0.0	31	11.7
(2) มีการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน												
- มี	31	56.4	65	92.9	54	83.1	46	71.9	10	100.0	206	78.0
- ไม่มี	24	43.6	5	7.1	11	16.9	18	28.1	0	0.0	58	22.0

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)

ข้อมูล	หมู่ที่ 2 บ้านนาสิงห์		หมู่ที่ 5 บ้านสามัคคีชัย		หมู่ที่ 8 บ้านโปร่งสำราญ		หมู่ที่ 5 บ้านนาชุมช้าง		พื้นที่อ่อนไหว		รวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(3) งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน												
- มี	38	69.1	65	92.9	60	92.3	55	85.9	9	90.1	227	86.0
- ไม่มี	17	30.9	5	7.1	5	7.7	9	14.1	1	10.0	37	14.0
(4) พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก												
- มี	53	96.4	4	5.7	57	87.7	54	84.4	9	90.0	177	67.0
- ไม่มี	2	3.6	66	94.3	8	12.3	10	15.6	1	10.0	87	33.0
1.1 การดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม												
(1) ควบคุมความเร็วภายในพื้นที่โครงการ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ตามมาตรการที่กำหนดไว้												
- มี	40	72.7	60	85.7	59	90.8	62	69.9	9	90.0	230	87.1
- ไม่มี	15	27.3	10	14.3	6	9.2	2	3.1	1	10.0	34	12.9
(2) มีการดูแลปรับปรุงรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ โดยเฉพาะเส้นทางขนส่งแร่ออกสู่ทางหลวงชนบทหมายเลข นค.3010 และทางหลวงชนบทหมายเลข นค.3010												
- มี	40	72.7	63	90.0	59	90.8	51	79.7	9	90.0	222	84.1
- ไม่มี	15	27.3	7	10.0	6	6	13	20.3	1	10.0	4.2	15.9

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)

ข้อมูล	หมู่ที่ 2 บ้านนาสิงห์		หมู่ที่ 5 บ้านสามัคคีชัย		หมู่ที่ 8 บ้านโปร่งสำราญ		หมู่ที่ 5 บ้านนาชุมช้าง		พื้นที่อ่อนไหว		รวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(3) มีรถฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการและเส้นทางขนส่งแร่ออกสู่ทางหลวงชนบทหมายเลข นค.3010 ประมาณวันละ 3-4 ครั้ง												
- มี	0	0.0	36	51.4	59	90.8	45	70.3	9	90.0	149	56.4
- ไม่มี	55	100.0	34	48.6	6	9.2	19	29.7	1	10.0	115	43.6
(4) ทางโครงการมีการจัดทำป้ายเตือนการจราจรบริเวณเส้นทางขนส่งแร่บริเวณนอกโครงการ												
- มี	53	96.4	65	92.9	58	89.2	53	82.8	9	90.0	238	90.2
- ไม่มี	2	3.6	5	7.1	7	10.8	11	17.2	1	10.0	26	9.8

เอกสารแนบ 12
เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปรามโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507
5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการเหมืองแร่ชนิดหินอุสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ประทานบัตรที่ 33046/16431			
ที่อยู่	:	หมู่ที่ 5 ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	วัดสามัคคีชัย			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	TSP-02, PM10-05			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	02-05/09/2564	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	20-29/09/2564
ประเภทตัวอย่าง	:	อากาศ	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	30/09/2564
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์	:	High Volume	**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ**	:	TE-5025A
วันที่ตรวจรับรอง	:	02/09/2564	**วันหมดอายุการสอบเทียบ**	:	30/08/2565
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 48 Q 309655 E, 2012111 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-084-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
TSP	02-03/09/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.013	0.330
	03-04/09/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.015	
	04-05/09/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.014	
PM10	02-03/09/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.010	0.120
	03-04/09/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.011	
	04-05/09/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.011	

หมายเหตุ : [1)] ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

[redacted]

(Miss Suthida Issara)
Analyst

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507
5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการเหมืองแร่ชนิดหินอุสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ประทานบัตรที่ 33046/16431			
ที่อยู่	:	หมู่ที่ 5 ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	โรงเรียนบ้านสามัคคีชัย			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	TSP-03, PM10-01			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	02-05/09/2564	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	20-29/09/2564
ประเภทตัวอย่าง	:	อากาศ	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	30/09/2564
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์	:	High Volume	**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ**	:	TE-5025A
วันที่ตรวจรับรอง	:	02/09/2564	**วันหมดอายุการสอบเทียบ**	:	30/08/2565
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 48 Q 309159 E, 2011679 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-084-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
TSP	02-03/09/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.020	0.330
	03-04/09/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.019	
	04-05/09/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.015	
PM10	02-03/09/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.010	0.120
	03-04/09/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.009	
	04-05/09/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.008	

หมายเหตุ : [1)] ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

[redacted]

(Miss Suthida Issara)
Analyst

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507
5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการเหมืองแร่ชนิดหินอุสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ประทานบัตรที่ 33046/16431			
ที่อยู่	:	หมู่ที่ 5 ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	วัดนักบุญมาตินเดอพอเรส			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	TSP-04, PM10-03			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	02-05/09/2564	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	20-29/09/2564
ประเภทตัวอย่าง	:	อากาศ	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	30/09/2564
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์	:	High Volume	**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ**	:	TE-5025A
วันที่ตรวจรับรอง	:	02/09/2564	**วันหมดอายุการสอบเทียบ**	:	30/08/2565
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 48 Q 311494 E, 2011758 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-084-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
TSP	02-03/09/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.014	0.330
	03-04/09/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.015	
	04-05/09/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.015	
PM10	02-03/09/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.011	0.120
	03-04/09/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.010	
	04-05/09/2564	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.011	

หมายเหตุ :[1)] ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

[redacted]

(Miss Suthida Issara)
Analyst

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่ชนิดหินอุสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ประทานบัตรที่ 33046/16431

ที่อยู่ : หมู่ที่ 5 ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย

จุดเก็บตัวอย่าง : โรงเรียนบ้านสามัคคีชัย

เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Symphonie S/N: 309011834

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 02-05/09/2564 **วันเดือนปีที่วิเคราะห์** : 08/09/2564

ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วลมและทิศทางลม **วันเดือนปีที่รายงานผล** : 08/09/2564

ตำแหน่งพิกัด : UTM 48 Q 309159 E, 2011679 N **รหัสลูกค้า** : JM-084-00

เวลา	ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง					
	2 - 3 กันยายน 2564		3 - 4 กันยายน 2564		4 - 5 กันยายน 2564	
	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม
09:00-10:00 น.	1.2	ESE	1.1	SE	N/A	NE
10:00-11:00 น.	0.7	S	0.6	W	0.6	NNE
11:00-12:00 น.	0.9	SE	0.6	S	0.8	E
12:00-13:00 น.	0.8	S	0.5	WSW	0.8	NE
13:00-14:00 น.	0.8	SW	0.6	SW	1.1	N
14:00-15:00 น.	0.6	SW	0.5	WSW	0.8	N
15:00-16:00 น.	0.6	WSW	0.6	ESE	N/A	N/A
16:00-17:00 น.	0.5	SSW	0.5	SW	0.5	N
17:00-18:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
18:00-19:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
19:00-20:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.5	N
20:00-21:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.5	NE
21:00-22:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.5	ENE
22:00-23:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.9	NNW
23:00-00:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.9	N
00:00-01:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
01:00-02:00 น.	0.5	SSW	N/A	N/A	0.8	NW
02:00-03:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.6	N
03:00-04:00 น.	0.7	ENE	N/A	N/A	1.0	NNW
04:00-05:00 น.	N/A	N/A	N/A	N/A	0.5	NW
05:00-06:00 น.	1.0	NNW	N/A	N/A	0.5	ENE
06:00-07:00 น.	0.8	NNE	0.5	WNW	N/A	N/A
07:00-08:00 น.	0.9	NNE	0.6	S	0.6	NE
08:00-09:00 น.	1.1	NE	N/A	N/A	N/A	N/A
Wind Rose	Calms: 41.67 %		Calms: 58.33 %		Calms: 25.00 %	

หมายเหตุ : N/A หมายถึง ลมสงบ (Calms) มีค่าต่ำกว่า 0.5 m/s

[redacted]

(Mr. Anuwat Radarong)
Field Environmental Scientist Leader

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507
5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่ชนิดหินอุสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ประทานบัตรที่ 33046/16431
ที่อยู่ : หมู่ที่ 5 ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย
จุดเก็บตัวอย่าง : โรงเรียนบ้านสามัคคีชัย
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Symphonie S/N: 309011834
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 02-05/09/2564 **วันเดือนปีที่วิเคราะห์** : 08/09/2564
ประเภทตัวอย่าง : ความเร็วลมและทิศทางลม **วันเดือนปีที่รายงานผล** : 08/09/2564
ตำแหน่งพิกัด : UTM 48 Q 309159 E, 2011679 N **รหัสลูกค้า** : JM-084-00

Directions	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						
	0.50 - 1.00 m/s	1.00 - 2.00 m/s	2.00 - 3.00 m/s	3.00 - 4.00 m/s	4.00 - 5.00 m/s	>= 5.00 m/s	Total (%)
N	6.9444	1.3889	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	8.3333
NNE	4.1667	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	4.1667
NE	4.1667	1.3889	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	5.5556
ENE	4.1667	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	4.1667
E	1.3889	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.3889
ESE	1.3889	1.3889	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.7778
SE	1.3889	1.3889	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.7778
SSE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
S	5.5556	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	5.5556
SSW	2.7778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.7778
SW	5.5556	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	5.5556
WSW	4.1667	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	4.1667
W	1.3889	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.3889
WNW	1.3889	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.3889
NW	2.7778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.7778
NNW	2.7778	2.7778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	5.5556
Sub-Total	50.0000	8.3333	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	58.3333
Calms	41.6667						

Wind Rose

ข้อสรุปผลการตรวจวัด : ลมส[redacted]

(Mr. Anuwat Radarong)
Field Environmental Scientist Leader

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่ชนิดหินอุสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ประทานบัตรที่ 33046/16431

ที่อยู่ : หมู่ที่ 5 ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย

จุดเก็บตัวอย่าง : โรงเรียนบ้านสามัคคีชัย

เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด : Sound Level Meter

วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	02-05/09/2564	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	08/09/2564
ประเภทตัวอย่าง	ระดับเสียง	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	08/09/2564
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์	BSWA 309 S/N: 570140	**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ**	CA111
วันที่ตรวจรับรอง	02/09/2564	**เลขที่เอกสารสอบเทียบ**	C2106-0011
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง	93.9 dB/1,000 Hz	**ระดับเสียงในการสอบเทียบ**	94.0 dB/1,000 Hz
ตำแหน่งพิกัด	UTM 48 Q 309159 E, 2011679 N	**รหัสลูกค้า**	JM-084-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)					
	2 - 3 กันยายน 2564		3 - 4 กันยายน 2564		4 - 5 กันยายน 2564	
	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}
09:00-10:00 น.	51.7	79.5	66.8	76.3	52.8	70.3
10:00-11:00 น.	50.4	72.3	60.7	80.6	48.3	68.8
11:00-12:00 น.	54.0	77.7	54.1	74.0	46.3	69.4
12:00-13:00 น.	53.2	73.9	54.6	78.4	47.2	70.7
13:00-14:00 น.	45.8	70.5	47.9	71.3	44.7	56.7
14:00-15:00 น.	47.9	71.1	46.9	72.1	44.9	65.6
15:00-16:00 น.	54.8	87.1	52.4	76.8	45.3	55.7
16:00-17:00 น.	47.6	69.9	47.8	75.7	54.9	85.7
17:00-18:00 น.	45.9	62.1	46.6	63.3	56.6	85.5
18:00-19:00 น.	49.5	65.4	50.1	67.1	47.1	58.1
19:00-20:00 น.	48.3	60.3	53.6	61.4	50.5	86.1
20:00-21:00 น.	47.9	57.9	50.0	55.7	47.5	61.8
21:00-22:00 น.	48.3	60.5	48.0	54.5	48.3	57.0
22:00-23:00 น.	48.9	57.5	48.7	57.9	51.0	58.5
23:00-00:00 น.	52.3	60.3	48.7	57.5	51.2	56.1
00:00-01:00 น.	54.3	67.2	48.1	65.5	47.7	65.7
01:00-02:00 น.	58.0	66.2	48.4	54.3	47.6	52.9
02:00-03:00 น.	56.6	63.9	48.0	52.8	47.5	56.1
03:00-04:00 น.	62.6	67.8	48.0	53.3	47.2	56.9
04:00-05:00 น.	61.8	66.0	49.2	53.4	48.0	75.1
05:00-06:00 น.	56.1	76.1	49.5	75.7	48.1	69.6
06:00-07:00 น.	50.8	67.4	61.7	90.0	49.1	73.7
07:00-08:00 น.	54.2	79.7	62.2	91.5	61.6	74.1
08:00-09:00 น.	50.2	70.2	62.6	77.9	58.2	79.0
$L_{eq\ 24\ hrs.}$	54.6		57.3		52.5	
L_{dn}	63.7		61.2		56.4	
L_{max}	87.1		91.5		86.1	
Std. $L_{eq\ 24\ hrs.}$	70.0 dBA[1/]					
Std. L_{max}	115.0 dBA[1/]					

หมายเหตุ: [1/] มาตรฐานตามประกาศคณะสิ่ง[redacted]

(Mr. Anuwat Radarong)
Field Environmental Scientist Leader

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507
5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการเหมืองแร่ชนิดหินอุสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ประทานบัตรที่ 33046/16431			
ที่อยู่	:	หมู่ที่ 5 ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	วัดนักบุญมาตินเดอพอเรส			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	Sound Level Meter			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	02-05/09/2564	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	08/09/2564
ประเภทตัวอย่าง	:	ระดับเสียง	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	08/09/2564
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์	:	BSWA 309 S/N: 570138	**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ**	:	CA111
วันที่ตรวจรับรอง	:	02/09/2564	**เลขที่เอกสารสอบเทียบ**	:	C2106-0011
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง	:	94.0 dB/1,000 Hz	**ระดับเสียงในการสอบเทียบ**	:	94.0 dB/1,000 Hz
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 48 Q 311494 E, 2011758 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-084-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)					
	2 - 3 กันยายน 2564		3 - 4 กันยายน 2564		4 - 5 กันยายน 2564	
	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}
10:00-11:00 น.	66.1	100.7	68.0	91.8	47.4	67.5
11:00-12:00 น.	67.8	100.4	45.8	63.8	61.9	99.0
12:00-13:00 น.	69.5	99.5	45.7	70.1	64.4	96.9
13:00-14:00 น.	64.3	97.7	65.6	96.7	63.1	96.8
14:00-15:00 น.	58.6	93.4	66.8	104.9	60.0	95.7
15:00-16:00 น.	64.3	98.6	60.1	94.2	55.1	90.4
16:00-17:00 น.	65.5	102.6	62.4	96.2	60.7	95.2
17:00-18:00 น.	68.1	99.7	60.0	89.1	58.8	90.9
18:00-19:00 น.	69.0	101.1	64.0	95.8	54.2	83.5
19:00-20:00 น.	63.8	95.9	62.6	95.5	63.6	95.0
20:00-21:00 น.	63.7	92.2	57.7	92.4	59.3	92.5
21:00-22:00 น.	63.4	95.0	59.4	91.8	57.7	91.8
22:00-23:00 น.	53.1	93.7	59.8	91.5	64.0	97.0
23:00-00:00 น.	60.6	93.0	62.4	91.2	62.0	94.9
00:00-01:00 น.	61.8	85.3	50.6	82.4	61.3	100.6
01:00-02:00 น.	63.9	73.3	49.3	53.9	49.1	54.6
02:00-03:00 น.	61.8	71.0	49.3	54.4	51.6	58.4
03:00-04:00 น.	61.9	78.9	51.1	59.0	50.5	62.5
04:00-05:00 น.	60.8	77.2	50.2	67.2	49.7	60.9
05:00-06:00 น.	64.6	71.6	53.4	91.7	59.7	70.2
06:00-07:00 น.	52.3	68.6	69.5	97.6	57.1	71.6
07:00-08:00 น.	57.0	83.1	70.8	86.1	54.6	87.8
08:00-09:00 น.	48.8	70.6	63.2	91.5	53.8	80.7
09:00-10:00 น.	61.7	84.6	63.3	97.8	54.0	72.2
$L_{eq\ 24\ hrs.}$	64.2		63.4		59.6	
L_{dn}	68.7		68.3		65.6	
L_{max}	102.6		104.9		100.6	
Std. $L_{eq\ 24\ hrs.}$	70.0 dBA[1/]					
Std. L_{max}	115.0 dBA[1/]					

หมายเหตุ: [1/] มาตรฐานตามประกาศก[redacted]

(Mr. Anuwat Radarong)
Field Environmental Scientist Leader

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507
5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการเหมืองแร่ชนิดหินอุสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ประทานบัตรที่ 33046/16431			
ที่อยู่	:	หมู่ที่ 5 ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	วัดสามัคคีชัย			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	Sound Level Meter			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	02-05/09/2564	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	08/09/2564
ประเภทตัวอย่าง	:	ระดับเสียง	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	08/09/2564
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์	:	BSWA 309 S/N: 570139	**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ**	:	CA111
วันที่ตรวจรับรอง	:	02/09/2564	**เลขที่เอกสารสอบเทียบ**	:	C2106-0011
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง	:	93.8 dB/1,000 Hz	**ระดับเสียงในการสอบเทียบ**	:	94.0 dB/1,000 Hz
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 48 Q 309655 E, 2012111 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-084-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)					
	2 - 3 กันยายน 2564		3 - 4 กันยายน 2564		4 - 5 กันยายน 2564	
	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}
09:00-10:00 น.	46.9	80.7	71.4	84.3	53.5	66.0
10:00-11:00 น.	40.9	57.4	47.2	65.1	41.1	60.5
11:00-12:00 น.	39.3	56.9	47.5	61.7	39.7	55.4
12:00-13:00 น.	41.0	59.3	51.4	58.8	42.3	60.5
13:00-14:00 น.	43.5	58.2	51.8	65.1	38.4	52.2
14:00-15:00 น.	45.7	62.4	51.9	61.2	40.6	67.0
15:00-16:00 น.	49.9	65.4	44.8	56.8	41.5	55.0
16:00-17:00 น.	45.7	60.2	40.6	59.5	62.3	74.4
17:00-18:00 น.	49.9	72.9	43.7	61.7	45.7	62.3
18:00-19:00 น.	47.5	61.0	49.5	58.8	54.7	91.7
19:00-20:00 น.	46.5	52.7	51.9	59.0	46.3	73.8
20:00-21:00 น.	48.8	57.8	49.9	63.4	44.8	60.2
21:00-22:00 น.	45.4	58.4	46.4	58.3	44.3	64.1
22:00-23:00 น.	46.2	53.6	43.7	56.9	46.1	59.7
23:00-00:00 น.	46.4	57.8	43.8	49.9	45.2	64.2
00:00-01:00 น.	65.8	73.5	42.8	50.1	42.2	53.8
01:00-02:00 น.	59.5	70.6	43.1	54.6	43.2	64.2
02:00-03:00 น.	64.4	72.4	45.8	57.2	44.7	60.4
03:00-04:00 น.	66.0	71.1	44.7	60.4	45.8	61.7
04:00-05:00 น.	61.9	68.7	44.9	57.4	46.8	75.0
05:00-06:00 น.	57.3	83.9	52.8	82.4	54.0	83.7
06:00-07:00 น.	46.3	71.5	61.5	80.6	56.6	77.3
07:00-08:00 น.	43.1	60.3	62.8	93.9	46.8	70.7
08:00-09:00 น.	45.8	62.6	57.2	69.0	47.5	72.5
$L_{eq\ 24\ hrs.}$	56.8		59.0		51.6	
L_{dn}	67.6		61.7		56.9	
L_{max}	83.9		93.9		91.7	
Std. $L_{eq\ 24\ hrs.}$	70.0 dBA[1/]					
Std. L_{max}	115.0 dBA[1/]					

หมายเหตุ: [1/] มาตรฐานตามประกาศคณ[redacted]

(Mr. Anuwat Radarong)
Field Environmental Scientist Leader

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507
5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการเหมืองแร่ชนิดหินอุสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ประทานบัตรที่ 33046/16431			
ที่อยู่	:	หมู่ที่ 5 ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	บ่อเหมืองของโครงการ			
วันเดือนปีที่เก็บ	:	04/09/2564	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	06-14/09/2564
เวลาเก็บตัวอย่าง	:	10:30 น.	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	15/09/2564
ลักษณะกายภาพ	:	ขุ่น ส้ม ตะกอนมาก มีกลิ่น			
เลขปฏิบัติการ	:	WW 1050			
ประเภทตัวอย่าง	:	น้ำผิวดิน			
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 48 Q 310204 E, 2012116 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-084-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
pH	-	Electrometric Method	-	6.2	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 ^{o}C	<2.5	41	-
Total Hardness	mg/L as $CaCo_3$	EDTA Titrimetric Method	<1.0	27	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	72	-

หมายเหตุ : [1)] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

[redacted]

(Miss Suthida Issara)
Analyst

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507
5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่ชนิดหินอุสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ประทานบัตรที่ 33046/16431
ที่อยู่ : หมู่ที่ 5 ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย
จุดเก็บตัวอย่าง : ห้วยสาธารณะประโยชน์ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
วันเดือนปีที่เก็บ : 04/09/2564 **วันเดือนปีที่วิเคราะห์** : 06-14/09/2564
เวลาเก็บตัวอย่าง : 10:40 น. **วันเดือนปีที่รายงานผล** : 15/09/2564
ลักษณะกายภาพ : ขุ่น สัม ตะกอนมาก มีกลิ่น
เลขปฏิบัติการ : WW 1051
ประเภทตัวอย่าง : น้ำผิวดิน
ตำแหน่งพิกัด : UTM 48 Q 3102315 E, 2012128 N **รหัสลูกค้า** : JM-084-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
pH	-	Electrometric Method	-	6.2	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 ^{o}C	<2.5	59	-
Total Hardness	mg/L as $CaCo_3$	EDTA Titrimetric Method	<1.0	23	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	34	-

หมายเหตุ : [1)] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

[redacted]

(Miss Suthida Issara)
Analyst

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507

5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่ชนิดหินอุสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ประทานบัตรที่ 33046/16431
ที่อยู่ : หมู่ที่ 5 ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย
จุดเก็บตัวอย่าง : บ่อบาดาลวัดนักบุญมาตินเดอพอเรส
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 03/09/2564 **วันเดือนปีที่วิเคราะห์** : 06-14/09/2564
เวลาเก็บตัวอย่าง : 10:15 น. **วันเดือนปีที่รายงานผล** : 15/09/2564
ลักษณะกายภาพ : ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
เลขปฏิบัติการ : WW 1052
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน
ตำแหน่งพิกัด : UTM 48 Q 311517 E, 2011797 N **รหัสลูกค้า** : JM-084-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]	
					เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	Electrometric Method	-	7.0	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 ^{o}C	<2.5	237	<600	1,200
Total Hardness	mg/L as $CaCo_3$	EDTA Titrimetric Method	<1.0	169	<300	500
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	0.53	5	20

หมายเหตุ : [1)] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

[redacted]

(Miss Suthida Issara)
Analyst

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507
5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า : โครงการเหมืองแร่ชนิดหินอุสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท รัชพิมพ์พร จำกัด ประทานบัตรที่ 33046/16431
ที่อยู่ : หมู่ที่ 5 ตำบลพระบาทนาสิงห์ อำเภอรัตนวาปี จังหวัดหนองคาย
จุดเก็บตัวอย่าง : บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านสามัคคีชัย
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง : 03/09/2564 **วันเดือนปีที่วิเคราะห์** : 06-14/09/2564
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09:40 น. **วันเดือนปีที่รายงานผล** : 15/09/2564
ลักษณะกายภาพ : ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
เลขปฏิบัติการ : WW 1053
ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน
ตำแหน่งพิกัด : UTM 48 Q 309246 E, 2011714 N **รหัสลูกค้า** : JM-084-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1]	
					เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	Electrometric Method	-	6.7	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 °C	<2.5	219	<600	1,200
Total Hardness	mg/L as $CaCo_3$	EDTA Titrimetric Method	<1.0	153	<300	500
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	0.39	5	20

หมายเหตุ : [1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

[redacted]

(Miss Suthida Issara)
Analyst

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL. REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

เอกสารแนบ 13
เอกสารรับรองห้องปฏิบัติการ

MM-SE14

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate of Calibration

Certificate No.: S2106-0006 Order No: 2106282-1

Customer: A B E N ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
14/21-22, Moo.15 Cascade Bangna, Bangkaew,
Bangplee, Samut Prakarn 10540.

Date of calibration: 2021-06-09
Date of issue: 2021-06-14
Instrument Calibrated: Noise Dose Meter
Manufacturer: Soundtek
Type: ST-130
Serial no: 170800130

Calibration and verification performed:
Acoustical levels are stated relative to 20μPa. Other dB levels are relative values.
The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02
The sound level meter instrument submitted for periodic testing did not successfully complete the periodic tests of IEC 61672-3.
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 calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- System software Nor1504A

Traceability
The measured values are traceable to the following laboratories:
Sound Pressure Level: NCL, Norway
Reference microphone: NCL, Norway
Voltage: TPA, Thailand
Frequency: TPA, Thailand

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate No.: S2106-0006 Order No: 2106282-1

Environmental conditions:	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Reference conditions:	101.325 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.55 ± 0.05 kPa	24.4 ± 0.6 °C	53.9 ± 3.0 %RH

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
94.0	94.4	94.1	0.1	±0.2	±1.4

2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
A-Weighting	94.1	0.1	±0.2	±0.4
C-Weighting	94.1	0.1	±0.2	±0.4

3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
Fast	94.1	0.1	±0.2	±0.3
Slow	94.1	0.1	±0.2	±0.3

4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	A-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	-0.4	±0.2	±2.0
1000	-0.4	±0.2	±1.4
4000	-1.9	±0.2	±3.6

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

น. 13/1

MM-SE14

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate No.: S2106-0006 Order No: *2106282-1*

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	C-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	-1.1	±0.2	±2.0
1000	-0.5	±0.2	±1.4
4000	-1.6	±0.2	±3.6

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: [redacted]
(Ms. Kanokwan Khampang)

Approved By [redacted].....
(Mr.Pitupong Sarapho)

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Pouemain Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02.1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate of Calibration

Certificate No.: S2106-0008 Order No: *2106282-1*

Customer: A B E N ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
14/21-22, Moo.15 Cascade Bangna, Bangkaew,
Bangplee, Samut Prakarn 10540.

Date of calibration: 2021-06-09
Date of issue: 2021-06-14
Instrument Calibrated: Noise Dose Meter
Manufacturer: Soundtek
Type: ST-130
Serial no: 170800167

Calibration and verification performed:
Acoustical levels are stated relative to 20μPa. Other dB levels are relative values.
The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02
The sound level meter instrument submitted for periodic testing did not successfully complete the periodic tests of IEC 61672-3.
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 calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- System software Nor1504A

Traceability
The measured values are traceable to the following laboratories:
Sound Pressure Level: NCL, Norway
Reference microphone: NCL, Norway
Voltage: TPA, Thailand
Frequency: TPA, Thailand

Registration number 0105564086235
6/54 Pouemain Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate No.: S2106-0008 Order No: *2106282-1*

Environmental conditions:	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Reference conditions:	101.325 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.55 ± 0.05 kPa	24.4 ± 0.6 °C	53.9 ± 3.0 %RH

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
94.0	93.8	94.0	0.0	±0.2	±1.4

2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
A-Weighting	94.0	0.0	±0.2	±0.4
C-Weighting	93.9	-0.1	±0.2	±0.4

3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
Fast	94.0	0.0	±0.2	±0.3
Slow	93.9	-0.1	±0.2	±0.3

4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	A-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	0.5	±0.2	±2.0
1000	0.4	±0.2	±1.4
4000	-1.1	±0.2	±3.6

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Pornnam Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate No.: S2106-0008 Order No: *2106282-1*

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	C-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	0.4	±0.2	±2.0
1000	-0.5	±0.2	±1.4
4000	-0.5	±0.2	±3.6

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: [redacted]
(Ms. Kanokwan Khampang)

Approved By: [redacted]
(Mr.Pitupong Sarapho)

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Pornnam Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate of Calibration

Certificate No.: S2106-0009 Order No: 2106282-1

Customer: A B E N ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD
14/21-22, Moo.15 Cascade Bangna, Bangkaew, Bangplee,
Samut Prakarn 10540

Date of calibration: 2021-06-09
Date of issue: 2021-06-14
Instrument Calibrated: Noise Dose Meter
Manufacturer: Soundtek
Type: ST-130
Serial no: 170800266

Calibration and verification performed:
Acoustical levels are stated relative to 20μPa. Other dB levels are relative values.
The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02
The sound level meter instrument submitted for periodic testing did not successfully complete the periodic tests of IEC 61672-3.

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 calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- System software Nor1504A

Traceability
The measured values are traceable to the following laboratories:
Sound Pressure Level: NCL, Norway
Reference microphone: NCL, Norway
Voltage: TPA, Thailand
Frequency: TPA, Thailand

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Soi Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253017 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Environmental conditions:	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Reference conditions:	101.325 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.55 ± 0.05 kPa	24.4 ± 0.6 °C	53.9 ± 3.0 %RH

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
94.0	94.1	93.9	-0.1	±0.2	±1.4

2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
A-Weighting	93.9	-0.1	±0.2	±0.4
C-Weighting	93.9	-0.1	±0.2	±0.4

3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
Fast	93.9	-0.1	±0.2	±0.3
Slow	93.9	-0.1	±0.2	±0.3

4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	A-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	0.2	±0.2	±2.0
1000	0.0	±0.2	±1.4
4000	-2.6	±0.2	±3.6

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Soi Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253017 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate No.: S2106-0009 Order No: *2106282-1*

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	C-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	-0.8	±0.2	±2.0
1000	-0.1	±0.2	±1.4
4000	-1.5	±0.2	±3.6

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: [redacted]
(Ms. Kanokwan Khampang)

Approved By: [redacted]
(Mr.Pitupong Sarapho)

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate of Calibration

Certificate No.: S2106-0010 Order No: *2106282-1*

Customer: A B E N ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
14/21-22, Moo.15 Cascade Bangna, Bangkaew,
Bangplee, Samut Prakarn 10540.

Date of calibration: 2021-06-09
Date of issue: 2021-06-14
Instrument Calibrated: Noise Dose Meter
Manufacturer: Soundtek
Type: ST-130
Serial no: 170800271

Calibration and verification performed:
Acoustical levels are stated relative to 20μPa. Other dB levels are relative values.
The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02
The sound level meter instrument submitted for periodic testing did not successfully complete the periodic tests of IEC 61672-3.
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 calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- System software Nor1504A

Traceability
The measured values are traceable to the following laboratories:
Sound Pressure Level: NCL, Norway
Reference microphone: NCL, Norway
Voltage: TPA, Thailand
Frequency: TPA, Thailand

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate No.: S2106-0010 Order No: *2106282-1*

	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Environmental conditions:			
Reference conditions:	101.325 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.55 ± 0.05 kPa	24.4 ± 0.6 °C	53.9 ± 3.0 %RH

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
94.0	93.9	93.9	-0.1	±0.2	±1.4

2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
A-Weighting	93.9	-0.1	±0.2	±0.4
C-Weighting	93.9	-0.1	±0.2	±0.4

3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
Fast	93.9	-0.1	±0.2	±0.3
Slow	93.9	-0.1	±0.2	±0.3

4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	A-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	0.8	±0.2	±2.0
1000	0.5	±0.2	±1.4
4000	0.7	±0.2	±3.6

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Pramin Sai 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate No.: S2106-0010 Order No: *2106282-1*

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	C-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	0.2	±0.2	±2.0
1000	0.6	±0.2	±1.4
4000	-0.5	±0.2	±3.6

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: [redacted]
(Ms. Kanokwan Khampang)

Approved By: [redacted]
(Mr.Pitupong Sarapho)

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Pramin Sai 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate of Calibration

Certificate No.: S2106-0007 Order No: 2106282-1

Customer: A B E N ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
14/21-22, Moo.15 Cascade Bangna, Bangkaew,
Bangplee, Samut Prakarn 10540.

Date of calibration: 2021-06-09
Date of issue: 2021-06-14
Instrument Calibrated: Noise Dose Meter
Manufacturer: Soundtek
Type: ST-130
Serial no: 170800288

Calibration and verification performed:
Acoustical levels are stated relative to 20μPa. Other dB levels are relative values.
The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which with the reported effective degree of freedom corresponds to coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA publication EA-4/02
The sound level meter instrument submitted for periodic testing did not successfully complete the periodic tests of IEC 61672-3.

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 calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- System software Nor1504A

Traceability
The measured values are traceable to the following laboratories:
Sound Pressure Level: NCL, Norway
Reference microphone: NCL, Norway
Voltage: TPA, Thailand
Frequency: TPA, Thailand

Registration number 0105564086235
6/54 Poamin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253017 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Environmental conditions:	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Reference conditions:	101.325 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.55 ± 0.05 kPa	24.4 ± 0.6 °C	53.9 ± 3.0 %RH

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
	Before adjust	After adjust			
94.0	93.7	94.0	0.0	±0.2	±1.4

2. Frequency Weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
A-Weighting	94.0	0.0	±0.2	±0.4
C-Weighting	93.8	-0.2	±0.2	±0.4

3. Time Weighting at 1 kHz

Time Weighting	Measured value (dB)	Deviation (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
Fast	94.0	0.0	±0.2	±0.3
Slow	93.8	-0.2	±0.2	±0.3

4. Acoustical signal test of frequency weightings

A-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	A-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	0.6	±0.2	±2.0
1000	0.3	±0.2	±1.4
4000	-0.9	±0.2	±3.6

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Poamin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253017 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate No.: S2106-0007 Order No: *2106282-1*

C-Weighting acoustic frequency response meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve		
	C-Weighting (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
125	-0.7	±0.2	±2.0
1000	0.2	±0.2	±1.4
4000	-0.7	±0.2	±3.6

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: [redacted]
(Ms. Kanokwan Khampang)

Approved By: [redacted]
(Mr.Pitupong Sarapho)

Date of calibration : 2021-06-09
Date of issue : 2021-06-14

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate of Calibration

Certificate No.: C2106-0011 Order No: *2105282-2*

Customer: ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote),
Nong Bon Sub-district, Prawet District, Bangkok 10250.

Date of calibration: 2021-06-07
Date of issue: 2021-06-11
Instrument Calibrated: Sound Calibrator
Manufacturer: BSWA
Type: CA111
Serial no: 550482

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

Registration number 0105564086235
6/54 Poemsin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altbkk.com
www.altbkk.com

MM-SE14

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate No.: C2106-0011 Order No: *2105282-2*

Environmental conditions:	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Reference conditions:	101.325 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.89 ± 0.01 kPa	23.5 ± 1.1 °C	55.9 ± 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 1 (dB)
Reference microphone 40AU S/N 309231				
94.00	94.06	0.06	0.1	0.40
114.00	114.30	0.30	0.1	0.40

2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 (%)
Reference microphone 40AU S/N 309231				
1000.00at 94Hz	999.97	0.0	0.1	1.0
1000.00at 114Hz	1000.00	0.0	0.1	1.0

3. Total distortion

Specified sound pressure level (dB)	Measured Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 (%)
Reference microphone 40AU S/N 309231			
94.00	0.60	0.3	3.0
114.00	1.20	0.3	3.0

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: [redacted]
(Ms. Kanokwan Khampang)

Approved By: [redacted]
(Mr. Pitupong Sarapho)

Date of calibration : 2021-06-07
Date of issue : 2021-06-11

Registration number 0105564086185
654 Pravesin Soi 42, Sai Mai, 10220 Bangkok Thailand
Tel (+66) 02 1253027 Fax (+66) 02 1253027 Email: info@altlab.com
www.altlab.com

TISCH Environmental

RECALIBRATION DUE DATE:
August 30, 2022

Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date:	August 30, 2021	Rootsmeter S/N: 438320	Ta: 298	°K
Operator:	Jim Tisch		Pa: 748.3	mm Hg
Calibration Model #:	TE-5025A	Calibrator S/N: 3375		

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4150	3.2	2.00
2	3	4	1	0.9980	6.4	4.00
3	5	6	1	0.8960	7.9	5.00
4	7	8	1	0.8430	8.8	5.50
5	9	10	1	0.6990	12.8	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H\left(\frac{Pa}{Pstd}\right)\left(\frac{Tstd}{Ta}\right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H\left(Ta/Pa\right)}$ (y-axis)
0.9804	0.6928	1.4033	0.9957	0.7037	0.8925
0.9762	0.9781	1.9845	0.9914	0.9934	1.2621
0.9742	1.0873	2.2188	0.9894	1.1043	1.4111
0.9730	1.1542	2.3271	0.9882	1.1723	1.4800
0.9677	1.3845	2.8065	0.9829	1.4061	1.7849
QSTD	m=	2.02528	QA	m=	1.26820
	b=	0.00249		b=	0.00158
	r=	0.99982		r=	0.99982

Calculations

Vstd=	ΔVol((Pa-ΔP)/Pstd)(Tstd/Ta)	Va=	ΔVol((Pa-ΔP)/Pa)
Qstd=	Vstd/ΔTime	Qa=	Va/ΔTime

For subsequent flow rate calculations:

$Qstd = 1/m\left(\left(\sqrt{\Delta H\left(\frac{Pa}{Pstd}\right)\left(\frac{Tstd}{Ta}\right)}\right)-b\right)$ $Qa = 1/m\left(\left(\sqrt{\Delta H\left(Ta/Pa\right)}\right)-b\right)$

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

RECALIBRATION

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

:ch Environmental, Inc.
5 South Miami Avenue
lage of Cleves, OH 45002
www.tisch-env.com
TOLL FREE: (877)263-7610
FAX: (513)467-9009

น. 13/9

MM-SE14

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 19 February, 2021 Certification No. 089/21

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG

Basic Datalogger : Symphonie

Type : Sensor : 40C Basic Datalogger : LR20

Serial No. : Sensor : 1795-00179982 Basic Datalogger : 309011834

Customer : Environmental Measurements Co.,Ltd.
5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote),
Nong Bon Sub-District, Prawet District, Bangkok 10250.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1015.6 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

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

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

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

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

Calibrated by [redacted]

Mr. Watcharapol Subwat Mr. Pisood Promsut

Mechanical Engineer

Authorised Signatory for the Chief Sub-Standard Instrument

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 089/21

19 February, 2021

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Pressure	Velocity	Correction
m/sec	inches	inches	hPa	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	0.89	0.11
3.02	-	-	-	3.11	-0.09
5.00	-	-	-	4.89	0.11
7.00	-	-	-	7.12	-0.12
9.02	-	-	-	8.90	0.12
11.01	-	-	-	11.12	-0.11
13.01	-	-	-	12.90	0.11
15.01	-	-	-	15.12	-0.11
17.02	-	-	-	16.91	0.11
20.02	-	-	-	20.02	0.00

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

Calibrated by [redacted]

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

น. 13/10

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 20 July, 2021 Certification No. 355/21

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG

Basic Datalogger : Symphonie

Type : Sensor : 40C Basic Datalogger : LR20

Serial No. : Sensor : 1795-00135858 Basic Datalogger : 309013229

Customer : Environmental Measurements Co.,Ltd.

6/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote),

Nong Bon Sub-District, Prawet District, Bangkok 10250.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1008.5 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

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

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

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

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

Calibrated by [redacted]

Mr. Watcharapol Subwat Mr. Bisood Promsut

Mechanical Engineer

(Authorized Signatory)
for the Chief
Sub-Standard Instrument

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 355/21

20 July, 2021

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Pressure	Velocity	Correction
m/sec	inches	inches	hPa	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	1.00	0.00
3.02	-	-	-	3.00	0.02
5.00	-	-	-	5.00	0.00
7.00	-	-	-	7.00	0.00
9.02	-	-	-	9.50	-0.48
11.01	-	-	-	11.50	-0.49
13.01	-	-	-	13.50	-0.49
15.01	-	-	-	15.50	-0.49
17.02	-	-	-	17.50	-0.48
20.02	-	-	-	20.50	-0.48

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

Calibrated by : [redacted]

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

MM-SE14

ที่ อว 0303/10983

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด
เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงแสมดำ เขตบาง[illegible]นเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

ได้ผ่านการประเมินความ[illegible]ห้องปฏิบัติการ[illegible]ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
และข้อกำห[illegible]เบียบ และเงื่อน[illegible]รับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ
ของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

LABORATORY ACCREDITATION
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0001
BLA-DSS

รายเ[illegible]อียดการรับรองดังขอบข่ายการ[illegible]ท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : *15 กรกฎาคม 2563*
หมดอายุ วันที่ : *14 กรกฎาคม 2566*
ลงชื่อ : [redacted]
(นางพจมาน ท่าจีน)
ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

น. 13/12

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001
สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1	น้ำ	- สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 20 mg/L ถึง 5 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
		- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 100 mg/L ถึง 8 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C
		- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 100 mg/L ถึง 8 000 mg/L	In - house method : TE-24 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1	น้ำ	- ซีโอดี 401 mg/L ถึง 2 000 mg/L	In - house method : TE-25 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
		- ซีโอดี 40 mg/L ถึง 400 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
		- ความเป็นกรด-ด่าง 4.0 ถึง 9.0	In - house method : TE-19 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 H^+B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

หมายเลขอ้างอิงใบรับรองฯ : 0303/19083

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- ความขุ่น 0.50 NTU ถึง 1 000 NTU	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2130 B
		- สภาพนำไฟฟ้า 100 µS/cm ถึง 5 000 µS/cm	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B
		- ไซยาไนด์ 0.005 mg/L ถึง 0.200 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500- CN^-C, E

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- Surfactant (Calculated as LAS) 0.10 mg/L ถึง 30.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5540 C
		- ค่าสี 3.00 Pt-Co unit ถึง 100 Pt-Co unit	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 C
		- แคดเมียม 0.10 mg/L ถึง 1.00 mg/L - ทองแดง 0.10 mg/L ถึง 4.00 mg/L - สังกะสี 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3111 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- แมงกานีส 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L - เหล็ก 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3111 B
		- แบเรียม 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - แคดเมียม 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - โคเบียมทั้งหมด 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - ทองแดง 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - แมงกานีส 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3120 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- นิกเกิล 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - ตะกั่ว 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3120 B
		- *Legionella* spp. cfu/L Detected or not detected	ISO 11731 : 2017
		- *Legionella pneumophila* cfu/L Detected or not detected	

หมายเลขอ้างอิงใบรับรองฯ : 0303/19083

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- *Salmonella* spp. Detected or not detected	ISO 19250 : 2010
		- *Staphylococcus aureus* Detected or not detected	ใช้ - house method : TE-11 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9213 B
		- *Clostridium perfringens* Detected or not detected	Standing Committee of Analysts, The Microbiology of Drinking Water, 2015, part 6

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2	น้ำเสีย	- สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 20 mg/L ถึง 5 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
		- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 100 mg/L ถึง 8 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C
		- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 100 mg/L ถึง 8 000 mg/L	In - house method : TE-24 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C

ออกครั้งแรก ณ วันที่ ๗ กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2	น้ำเสีย	- ซีโอดี 401 mg/L ถึง 2 000 mg/L	In - house method : TE-25 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
		- ซีโอดี 40 mg/L ถึง 400 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
		- ความเป็นกรด-ด่าง 4.0 ถึง 9.0	In - house method : TE-19 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 H^+ B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ ๗ กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- ความขุ่น 0.50 NTU ถึง 1 000 NTU	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2130 B
		- สภาพนำไฟฟ้า 100 µS/cm ถึง 5 000 µS/cm	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B
		- ไซยาไนด์ 0.005 mg/L ถึง 0.200 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500- CN^- C, E

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- Surfactant (Calculated as LAS) 0.10 mg/L ถึง 30.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5540 C
		- ค่าสี 5 ADMI ถึง 300 ADMI	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F
		- แคดเมียม 0.10 mg/L ถึง 1.00 mg/L - ทองแดง 0.10 mg/L ถึง 4.00 mg/L - สังกะสี 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3111 B

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- แมงกานีส 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L - เหล็ก 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3111 B
		- แบเรียม 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - แคดเมียม 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - โคเบียมทั้งหมด 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - ทองแดง 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - แมงกานีส 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3120 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- นิกเกิล 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L - ตะกั่ว 0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3120 B
3	น้ำสระว่ายน้ำ	- *Staphylococcus aureus* Detected or not detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9213 B

ออกให้ ณ วันที่ : 15 กรกฎาคม 2563

ลงชื่อ : [redacted]

(นางพจมาน ท่าจีน)

ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๗๙๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๓ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เทสท์ เทค จำกัด จำนวน ๑๔ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๐,๓๒ ซอยพระรามที่ ๒ ซอย ๖๓ แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวอรษา อยู่บัว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๖๑๘๐
๒) นางสาวเรวดี ศิริมงคล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๖๓๐๙

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวโศภิษฐา ใจดีเถย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๖๑๘๕
๒) นายวัฒนา พันธ์เดช	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๖๓๑๒
๓) นางสาวอ้อยใจ สระจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๖๓๑๓
๔) นางสาวมาริสา วิเศษสังข์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๖๓๑๔
๕) นายณัฐวุฒิ ใจสุภาพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๑
๖) นายกิจติพงษ์ เย็นงาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๒
๗) นายไกรทอง สีขอน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๓
๘) นายสุริยา ชื่นบาน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๔
๙) นายภาคภูมิ มหาศรัทธา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๕
๑๐) นางสาวรัตรินทร์ ก้องสุรินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๖
๑๑) นางสาวนุสรา สุระเวก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๗
๑๒) นางสาวนริศรา สอนบุญชู	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๘
๑๓) นางสาวผ่องอำไพ ยางงาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๐
๑๔) นางสาวนิศาชล อึ้งเกลี้ยง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๒

๑๕) นางสาวอังศุมา...

๑๕) นางสาวอังศุมา แสงนวล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๓
๑๖) นางสาวนริศรา ผงพิลา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๕
๑๗) นางสาวคัทลียา ห้าวหาญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๖
๑๘) นางสาวณัฐฐาพร แซ่อุ้ย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๗
๑๙) นางสาวกรกนก ขุนพิทักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๘
๒๐) นางสาวดวงหทัย เริ่มวานิชย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๑
๒๑) นางสาวจุไรรัตน์ จงประกอบกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๓
๒๒) นางสาวเมธปิยา เซาะลอ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๖
๒๓) นางสาวกันต์กมล ขะยะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๗
๒๔) นางสาวชนิดา จันทร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๘
๒๕) นางสาวพรทิวา วะโหรัมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๙
๒๖) นางสาวปองกานต์ บรรดาศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๐
๒๗) นายกิตติพิชญ์ ไข่เกตุ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๑
๒๘) นายธนพงศ์ นุสโต	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๒
๒๙) นายวิสิทธิ์ ปรางเล็ก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๓
๓๐) นายอานนท์ สาริบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๕
๓๑) นางสาวพัทรีญา สุริยะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๖

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๕ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๓๓ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๒๐ รายการ และดิน จำนวน ๑๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๑๕ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นางจันดา เดชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

MM-SE14

MM-SE14

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๔๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๗๙๖ ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๔

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑๕ รายการ

<u>น้ำเสีย จำนวน 45 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[3]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
10	Chemical Oxygen Demand	1) Open reflux, Titrimetric Method[3] 2) Close reflux, Colorimetric Method[3] 3) Close reflux, Titrimetric Method[3]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[3]
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

[redacted]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

13 Color...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[3]
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
15	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[3]
16	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
17	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
18	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
19	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
20	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
21	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
22	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
23	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
24	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
25	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[2]
26	Free Chlorine	1) Iodometric Method[3] 2) DPD Colorimetric Method[3]
27	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
28	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]

[redacted]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

29 Hexavalent Chromium...

น. 13/20

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
29	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[3]
30	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
31	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
32	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3]
33	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
34	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
35	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[3] 2) Soxhlet Extraction Method[3]
36	pH	Electrometric Method[3]
37	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[3]
38	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
39	Sulfide	1) Iodometric Method[3] 2) Methylene blue Method[3]
40	Temperature	Laboratory and Field Methods[3]
41	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[3]
42	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method[3]
43	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C[3]
44	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[3]
45	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

[redacted]

(นางวิภาญูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 33 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
4	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
5	Beryllium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
6	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
7	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
8	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
9	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[3]
10	Chromium (VI)	Colorimetric Method[3]
11	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[3]
12	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
13	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
14	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]

[redacted]

(นางวิภาญูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

15 Dieldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
16	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
17	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
18	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
19	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
20	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
21	β- HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
22	γ- HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
23	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
24	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
25	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3]
26	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
27	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
28	pH	Electrometric Method[3]
29	Phenol	Distillation, Direct Photometric Method[3]
30	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

[redacted]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

31 Silver...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
32	Vanadium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
33	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,9] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,9]
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]

[redacted]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
7	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method[1,4,7,10] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method[1,4,8,10]

[redacted]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,7,10] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,8,10]
8	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,10] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[6,10]
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]

[redacted]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

12 Mercury...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,11] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[12]
13	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
14	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
15	pH	Electrometric Method[17,18]
16	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,13] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,13]
17	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8]

[redacted]

(นางจิกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
18	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
19	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
20	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]

<u>ดิน จำนวน 17 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]

[redacted]

(นางจิกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2 Arsenic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,9]
3	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
4	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
5	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
6	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
7	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,7,10] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,8,10]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[6,10]
9	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetic Method[14,15,16]
10	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
11	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
12	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2]

[redacted]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

13 Nickel...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
14	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,13]
15	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
16	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]
17	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8]

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

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

4. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 1997.

5. 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.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.

[redacted]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7. United States...

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010C,** 2000.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B,** 2007.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062,** 1994.

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

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A,** 1994.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471A,** 1994.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742,** 1994.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C,** 2004.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A,** 1996.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014,** 2014.

[redacted]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

17. United States...

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

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

[redacted]

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ