

# เอกสารแนบ

# เอกสารแนบ1

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ที่ ทส 1009.2/ 826

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400

24 มกราคม 2554

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ 53WE 010/016 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2553  
2. หนังสือบริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ 53WE 012/007 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2553

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2553 ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 14 ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้รับมอบอำนาจจาก บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ให้จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2553 ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 14 ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา

รายงาน...

รายงาน และในการประชุมครั้งที่ 41/2553 เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2553 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2553 ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 14 ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมทั้งประสานผู้จัดทำรายงาน (บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 2 ชุด และแผ่นบันทึกข้อมูล จำนวน 8 แผ่น และรายงานภาคผนวกโดยรวบรวมเอกสาร ข้อมูลเพิ่มเติมตามลำดับการพิจารณาจำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายสันติ บุญประคับ)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ด้านเทคนิค  
  
(นางสุปราณี แทงไทย)  
สำนักงานธุรกรรมทางกฎหมาย

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6793

โทรสาร 0-2265-6616



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

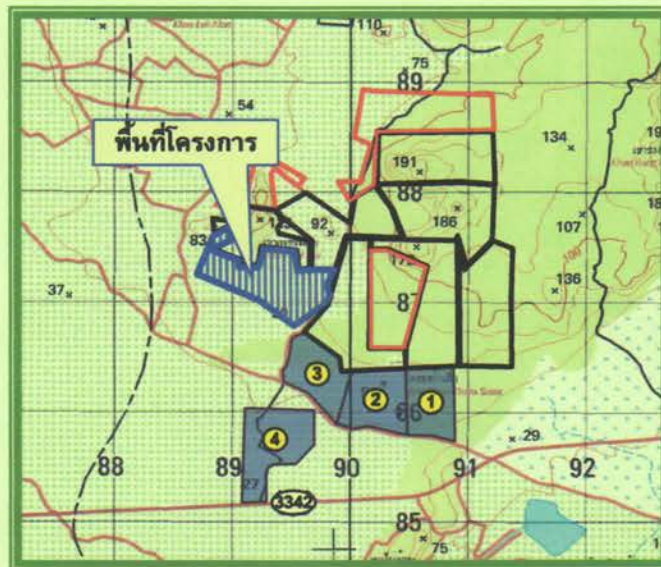
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

คำขอประทานบัตรที่ 2/2553

ของ

บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอยู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี



บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

เลขที่ 101-103-105 ถนนรถไฟ ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000

การมอบอำนาจ

- ( ✓ ) เจ้าของโครงการฯ ได้มอบอำนาจให้ บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ( ) เจ้าของโครงการฯ มิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด



จัดทำโดย

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

มกราคม 2554

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของ บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2553

ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 14 ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                               | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ                                | ระยะเวลาดำเนินการ    | งบประมาณ      | ผู้รับผิดชอบ               |
|--|--|---|----------------------|---------------|----------------------------|
| - ระยะดำเนินการทำเหมือง<br>และสิ้นสุดการทำเหมือง | 1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม   | - พื้นที่โครงการและชุมชนในบริเวณใกล้เคียง       | - ตลอดอายุประทานบัตร | -             | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
|  | 2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป | - บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนในบริเวณใกล้เคียง | - ตลอดอายุประทานบัตร | -             | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
|  | 3. ให้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี  | - บริเวณพื้นที่โครงการ                          | - ตลอดอายุประทานบัตร | 1,625,000 บาท | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |



ลงนาม.....  
(นายวิบูลย์ บุณธนากิจ)  
บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

ลงนาม.....  
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)  
บริษัท วี คอนซัลตัง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 14 มกราคม 2554  
รับรองจำนวนหน้า 1 / 30



ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ                             | ระยะเวลาดำเนินการ                       | งบประมาณ         | ผู้รับผิดชอบ               |
|--------------------|---|--|---|------------------|----------------------------|
|                    | 4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน | - บริเวณพื้นที่โครงการ                       | - ตลอดอายุประทานบัตร                    | -                | - บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด |
|                    | 5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ                                    | - บริเวณพื้นที่โครงการ                       | - ตลอดอายุประทานบัตร                    | -                | - บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด |
|                    | 6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง  | - บริเวณพื้นที่โครงการ                       | - ตลอดอายุประทานบัตร                    | 87,000 บาทต่อปี  | - บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด |
|                    | 7. ให้โครงการจัดเตรียมงบประมาณเพื่อใช้จ่ายในด้านมวลชนสัมพันธ์ปีละ 50,000 บาท และกองทุนเผื่อไว้ภาวะสุขภาพปีละ 50,000 บาท   | - บ้านเนินสมบัติ (ม.14) และบ้านวังซอน (ม.15) | - นำเงินเข้ากองทุนในเดือนมกราคมของทุกปี | 100,000 บาทต่อปี | - บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด |



|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>ลงนาม.....</p> <p>(นายวิบูลย์ บุรณานุกิจ)</p> <p>บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด</p> | <p>ลงนาม.....</p> <p>(นายวีเชิร ชื่นจิตร)</p> <p>บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด</p> | <p>วันที่..... 14 มกราคม 2554</p> <p>รับรองจำนวนหน้า ..... 2 / 30</p> |
|--|--|---|

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                       | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ   | ระยะเวลาดำเนินการ   | งบประมาณ        | ผู้รับผิดชอบ   |
|--|---|--|---|-----------------|--|
| 1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ          |   |  |   |                 |  |
| 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ                     | 1. กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองให้ชัดเจน โดยการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะประมาณ 10 เมตร จากแนวเขตโครงการโดยรอบ และระยะ 50 เมตร จากแนวถนนสาธารณะ บริเวณแนวหลักหมุด 16 - 17 - 18 (รูปที่ 1)<br>2. ให้สร้างคันทำดินอัดแน่น ขนาดความกว้าง 3 เมตรและสูงประมาณ 1.5 เมตร สันคันนบกกว้างประมาณ 1 เมตร โดยรอบพื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งสร้างคูระบายน้ำ ขนาดความกว้างประมาณ 1.5 เมตร ความลึกประมาณ 1 เมตร และท้องน้ำกว้างประมาณ 1 เมตร ไว้ด้านในของแนวคันทำนบกเพื่อระบายน้ำไหลป่าผิวดินลงสู่บ่อตกตะกอนต่อไป<br>3. ให้ปลูกต้นไม้เสริมในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมืองให้เต็มพื้นที่ โดยมีระยะปลูก 2x2 เมตร พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีการเจริญเติบโตที่ดี | - บริเวณพื้นที่โครงการ<br>- บริเวณพื้นที่โครงการ<br>- บริเวณพื้นที่โครงการ | - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง<br>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง<br>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง | -               | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
| 1.2 คุณภาพอากาศ                          | 1. การเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร จากแนวเขตโครงการ และระยะ 50 เมตรจากแนวเส้นทางสาธารณะ และกำหนดให้ปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วเสริมบริเวณที่ว่าง เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกสู่ภายนอก<br>2. ให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง   | - บริเวณพื้นที่โครงการ<br>- บ้านราษฎรด้านทิศใต้ ระยะห่างประมาณ 500 เมตร    | - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง<br>- ก่อนเปิดทำเหมือง   | -<br>12,000 บาท | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br>บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด                                 |
| 1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว | 1. กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัดระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุม การออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ<br>2. ให้จัดทำป้ายเตือน "อันตรายจากการระเบิด" และระบุเวลาการระเบิดไว้ตามแนวริมเส้นทางและริมขอบประตันทันตรให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน  | - บริเวณพื้นที่โครงการ<br>- บริเวณริมขอบเขตพื้นที่โครงการ                  | - ตลอดอายุประทานบัตร<br>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง   | -               | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด                               |

ลงนาม.....  
 (นายวิบูลย์ บุตรธนาบุญกิจ)  
 บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

ลงนาม.....  
 (นายวิเชียร ชื่นจิตร)  
 บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

วันที่..... 14 มกราคม 2554  
 รับรองจำนวนหน้า ..... 3 / 30



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                       | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ   | ระยะเวลาดำเนินการ  | งบประมาณ            | ผู้รับผิดชอบ   |
|--|---|--|--|---------------------|--|
| 1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว | 3. ให้ทำการตรวจวัดเสียง โดยใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง  | - บ้านราษฎรด้านทิศใต้ ระยะห่างประมาณ 500 เมตร                                | - กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดทำเหมือง   | 4,500 บาท/ครั้ง     | บริษัท วิบูลย์ศिला จำกัด   |
| 1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ                | 1. สร้างคันทำนบดินไว้โดยรอบพื้นที่ทำเหมือง ให้มีขนาดความกว้าง 3 เมตร สูงประมาณ 1.5 เมตร คันคั่นนบกว้างประมาณ 1 เมตร พร้อมทั้งขุดคูระบายน้ำ ขนาดความกว้างประมาณ 1.5 เมตร ลึกประมาณ 1 เมตร และท้องน้ำกว้างประมาณ 1 เมตร เพื่อระบายน้ำไหลป่าผิวดินลงสู่บ่อดักตะกอนต่อไป<br>2. ขุดบ่อบริเวณน้ำดักตะกอนขนาดเนื้อที่ 4 ไร่ ลึก 5 เมตร บริเวณเครื่องหมาย บ (รูปที่ 1) เพื่อรองรับน้ำไหลป่าผิวดินจากน้ำฝนที่ตกลงสู่บริเวณพื้นที่เปิดทำเหมือง มิให้ตะกอนมูลดินแพร่กระจายออกสู่ภายนอก | - บริเวณพื้นที่โครงการ<br><br>- บริเวณพื้นที่โครงการ                         | - กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดทำเหมือง<br><br>- กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดทำเหมือง             | -<br><br>-          | - บริษัท วิบูลย์ศिला จำกัด<br><br>- บริษัท วิบูลย์ศिला จำกัด                                   |
| 2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ          |   |  |  |                     |  |
| 2.1 ทรัพยากรป่าไม้/สัตว์ป่า              | 1. ดำเนินการปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณคันทำนบดิน และปลูกเสริมบริเวณที่ว่างตามแนวเขตพื้นที่เวนคืนทำเหมือง ได้แก่ พญาสัตบรรณ สะเดา ช้างขนอน จั๋งป่า มะขามเทศ มะกอกป่า แฉง หรือตะขบฝรั่ง เป็นต้น<br>2. ออกกฎระเบียบห้ามพนักงานเหมืองลักลอบตัดไม้หรือแผ้วถางป่าในบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง และพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียง<br>3. ออกกฎระเบียบห้ามพนักงานเหมืองล่าสัตว์ทุกชนิดทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียง                  | - บริเวณพื้นที่โครงการ<br><br>- พนักงานของโครงการ<br><br>- พนักงานของโครงการ | - กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดทำเหมือง<br><br>- ตลอดอายุประทานบัตร<br><br>- ตลอดอายุประทานบัตร | -<br><br>-<br><br>- | - บริษัท วิบูลย์ศिला จำกัด<br><br>- บริษัท วิบูลย์ศिला จำกัด<br><br>- บริษัท วิบูลย์ศिला จำกัด |
| 3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์         |   |  |  |                     |  |
| 3.1 การคมนาคม                            | 1. อบรมพนักงานขับรถบรรทุกทุกคน ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด   | - พนักงานขับรถบรรทุกทุกคนของโครงการทุกคน                                     | - ตลอดอายุประทานบัตร   | -                   | - บริษัท วิบูลย์ศिला จำกัด   |



ลงนาม.....  
(นายวิบูลย์ บุตรธนาบุญกิจ)  
บริษัท วิบูลย์ศिला จำกัด

ลงนาม.....  
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)  
บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 14 มกราคม 2554  
รับรองจำนวนหน้า 4 / 30



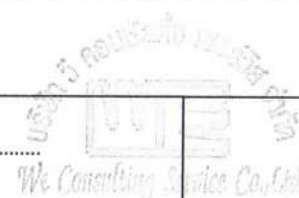
ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                              | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ                                       | ระยะเวลาดำเนินการ  | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ   |
|---|---|--|--|----------|--|
| 3.1 การคมนาคม (ต่อ)                             | 2. จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น ป้ายเตือน และชะลอความเร็ว และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณก่อนถึงจุดเชื่อมต่อระหว่างถนนเข้าหมู่บ้านและริมทางหลวงหมายเลข 3342 ก่อนเลี้ยวเข้า-ออก จากพื้นที่โรงโม่หิน พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณไฟให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียู่เสมอ  | - เส้นทางขนส่งแร่                                      | - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง  | -        | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด                               |
| 4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต<br>4.1 เศรษฐกิจและสังคม | 1. ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวดเพื่อควบคุม พฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน   | - พนักงานของโครงการทุกคน                               | - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมืองและตลอดอายุประทานบัตร                   | -        | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด                               |
| 4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน                     | 1. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และตรวจสอบข้อร้องเรียนต่างๆ<br>2. จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งโครงการควรจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ดังนี้<br>1) วัตถุประสงค์<br>- เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการให้ประชาชนบริเวณใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง<br>- เพื่อรับฟังความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของประชาชน<br>- เพื่อให้การดำเนินโครงการสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ป้องกันปัญหาความขัดแย้งต่อชุมชนหรือประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง | - คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์<br>- คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ | - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง<br>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง | -<br>-   | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |



ลงนาม.....  
(นายวิบูลย์ บุรณานุกิจ)  
บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

ลงนาม.....  
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)  
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่ 14 มกราคม 2554  
รับรองจำนวนหน้า 5 / 30

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ          | ระยะเวลาดำเนินการ                   | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ               |
|-----------------------------------|--|---------------------------|-------------------------------------|----------|----------------------------|
| 4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) | <p>2) พื้นที่ชุมชนเป้าหมาย</p> <p>- บ้านเนินสมบัติ หมู่ที่ 14 และบ้านวังขอน หมู่ที่ 15 ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี</p> <p>3) แผนการดำเนินการ</p> <p>(1) จัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์</p> <p>คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์แบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย (รูปที่ 2) ได้แก่ คณะกรรมการฝ่ายผู้ประกอบการเหมือง และคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ ฝ่ายชุมชนประกอบด้วย คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์บ้านวังขอน และบ้านเนินสมบัติ ทั้งนี้คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ของแต่ละชุมชนจะต้องประกอบด้วย กลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่ กำนันหรือผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลและหัวหน้าอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และหัวหน้าครัวเรือนทั้ง 3 หลังคาเรือนที่อยู่ในระยะรัศมี 500 เมตร การจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 เดือน ภายหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร</p> <p>(2) บทบาท/หน้าที่ของคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์</p> <p>2.1) การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ</p> <p>การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ระยะก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง ระยะดำเนินการทำเหมือง และระยะสิ้นสุดการทำเหมือง ดังนี้</p> <p>• ระยะก่อนการทำเหมือง</p> <p>ทางโครงการจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรในชุมชนที่จัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์รับทราบข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับรายละเอียดการทำเหมือง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> | - คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ | - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง | -        | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |



|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>ลงนาม.....</p> <p>(นายวิบูลย์ บุรณชานุกิจ)</p> <p>บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด</p> | <p>ลงนาม.....</p> <p>(นายวิเชียร ชื่นจิตร)</p> <p>บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด</p> | <p>วันที่..... 14 มกราคม 2554</p> <p>รับรองจำนวนหน้า ..... 6 / 30</p> |
|---|---|---|



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ          | ระยะเวลาดำเนินการ                   | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ               |
|-----------------------------------|--|---------------------------|-------------------------------------|----------|----------------------------|
| 4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) | <p>และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 3 เดือน นับตั้งแต่ได้รับอนุญาตประทานบัตร</p> <p>● ระยะดำเนินการทำเหมือง</p> <p>ระหว่างดำเนินการทำเหมืองจะต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนและการแก้ไขปัญหา (ถ้ามี) และผลการดำเนินการมีส่วนร่วมกิจกรรมของชุมชน โดยกำหนดให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลดังกล่าว ปีละ 2 ครั้ง</p> <p>● ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง</p> <p>เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง โครงการต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และจัดทำป้ายชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้งและขนาดพื้นที่ ช่วงระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร</p> <p>2.2) การรับเรื่องร้องเรียนและการตรวจสอบข้อร้องเรียน</p> <p>● การรับเรื่องร้องเรียน</p> <p>คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์จะต้องคอยรับฟังความคิดเห็นหรือข้อร้องเรียนจากชุมชน กรณีที่มีประชาชนได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ โดยสามารถให้ประชาชนร้องเรียนผ่านช่องทางต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการรับเรื่องร้องเรียนโดยตรง</li> <li>- คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ของแต่ละชุมชน เป็นผู้รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนโดยตรง</li> </ul> | - คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ | - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง | -        | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |



ลงนาม.....

(นายวิบูลย์ บุรณานุกิจ)  
บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)  
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 14 มกราคม 2554

รับรองจำนวนหน้า 7 / 30

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ          | ระยะเวลาดำเนินการ                   | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ               |
|-----------------------------------|--|---------------------------|-------------------------------------|----------|----------------------------|
| 4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) | <p>- รับเรื่องร้องเรียนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และศูนย์ดำรงธรรมจังหวัด เป็นต้น</p> <p>• การตรวจสอบข้อร้องเรียน</p> <p>เมื่อคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน จะต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง ในขั้นตอนนี้จะต้องประสานงานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบและวางแผนทาง การแก้ไขปัญหาให้กับผู้ร้องเรียนด้วยความเป็นธรรม ซึ่งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์จะต้องรีบดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน(รูปที่ 2)</p> <p>• การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร</p> <p>การเผยแพร่ข้อมูลการดำเนินโครงการ เพื่อให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ จะสามารถดำเนินการได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) เมื่อได้รับอนุญาตประทานบัตรจะต้องประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการผ่านคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ ตามแผนมวลชนสัมพันธ์ข้างต้น</li> <li>2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน ระหว่างดำเนินโครงการปีละ 2 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร</li> </ol> | - คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ | - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง | -        | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |



ลงนาม.....

(นายวิบูลย์ บุรณธนาณกิจ)  
บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร์)  
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 14 มกราคม 2554

รับรองจำนวนหน้า 8 / 30



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ   | ระยะเวลาดำเนินการ   | งบประมาณ         | ผู้รับผิดชอบ   |
|-----------------------------------|--|--|---|------------------|--|
| 4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) | 3) การประชาสัมพันธ์ข้อมูลการดำเนินโครงการให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปีละ 2 ครั้ง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานสาธารณสุขอำเภออุ้มทอง สถานีอนามัยตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบลจรเข้สามพัน  | - คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์  | - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง   | -                | - บริษัท วิบูลย์ศिला จำกัด   |
| 4.3 สุขภาพอนามัยของประชาชน        | 1. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ โดยจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนปีละ 50,000 บาท ในเดือนแรกของทุก ๆ ปี ตลอดอายุประทานบัตร เพื่อใช้ในการกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน  | - บ้านเนินสมบัติ และบ้านวังซอน   | - จัดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมืองและให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกของทุก ๆ ปี                            | 50,000 บาท/ปี    | - บริษัท วิบูลย์ศिला จำกัด   |
| 4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย     | 1. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้ากันภัย เป็นต้น<br>2. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภท<br>4. ให้มีการปิดกั้นอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น บริเวณสายพาน พื้นเพื่อง เป็นต้น รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนดำเนินการ เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ<br>5. จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันเวลาที่ เมื่อประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยโดยไม่คิดมูลค่า และมีรถสำหรับส่งคนเจ็บส่งโรงพยาบาล | - พนักงานของโครงการทุกคน<br>- พนักงานของโครงการทุกคน<br>- พนักงานของโครงการทุกคน<br>- พนักงานของโครงการทุกคน | - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง<br>- ตลอดอายุประทานบัตร<br>- ตลอดอายุประทานบัตร<br>- ตลอดอายุประทานบัตร | -<br>-<br>-<br>- | - บริษัท วิบูลย์ศिला จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศिला จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศिला จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศिला จำกัด |



|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>ลงนาม.....</p> <p>(นายวิบูลย์ บุตรธนาณกิจ)</p> <p>บริษัท วิบูลย์ศिला จำกัด</p> | <p>ลงนาม.....</p> <p>(นายวิเชียร ชื่นจิตร)</p> <p>บริษัท วี คอนสตรัคติง เซอร์วิส จำกัด</p> | <p>วันที่..... 14 มกราคม 2554 .....</p> <p>รับรองจำนวนหน้า..... 9 / 30 .....</p> |
|---|--|--|



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม              | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ   | ระยะเวลาดำเนินการ  | งบประมาณ              | ผู้รับผิดชอบ   |
|---------------------------------|---|--|--|-----------------------|--|
| 1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ |   |  |  |                       |  |
| 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ            | 1. ให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด<br>2. การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้มีความสูงชันจะไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างชันจะไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย<br>3. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพคันทำนบกั้น คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ โดยการตรวจสอบความแข็งแรงคันทำนบกั้น และขุดลอกตะกอนดินออกจากคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนปีละ 1 ครั้ง<br>4. ดูแลรักษาดันไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที<br>5. บริเวณพื้นที่ที่ทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ตามรายละเอียดที่เสนอในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด | - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง<br>- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง<br>- บริเวณพื้นที่โครงการ<br>- บริเวณพื้นที่โครงการ<br>- บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร<br>- ตลอดอายุประทานบัตร<br>- ตลอดอายุประทานบัตร<br>- ตลอดอายุประทานบัตร<br>- ตามรายละเอียดในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง | -<br>-<br>-<br>-<br>- | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
| 1.2 คุณภาพอากาศ                 | 1. ให้ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะระเบิด<br>2. การลำเลียงแร่จากบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองเข้าสู่โรงโม่หิน กำหนดให้ใช้ความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายเตือนริมเส้นทางให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน<br>3. กำหนดให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างพื้นที่หน้าเหมืองกับโรงโม่หิน รวมทั้งเส้นทางลำเลียงภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หินประมาณวันละ 3 - 4 ครั้ง   | - บริเวณพื้นที่โครงการ<br>- เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองเข้าสู่โรงโม่หิน<br>- เส้นทางขนส่งแร่                                    | - ตลอดอายุประทานบัตร<br>- ตลอดอายุประทานบัตร<br>- ตลอดอายุประทานบัตร   | -<br>-<br>-           | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด   |

ลงนาม.....

(นายวิบูลย์ บุตรธนาภูกิจ)  
บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)  
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 14 มกราคม 2554

รับรองจำนวนหน้า 10 / 30

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ  | ระยะเวลาดำเนินการ   | งบประมาณ          | ผู้รับผิดชอบ  |
|----------------------|--|---|---|-------------------|---|
| 1.2 คุณภาพอากาศ(ต่อ) | <p>4. ในการขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องใช้ผ้าใบคลุมกระบะรถบรรทุกให้มิดชิด</p> <p>5. ปลุกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วไว้ตามแนวคันทำนบและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองเพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละออง</p> <p>6. กำหนดให้ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้โดยรอบพื้นที่โรงโม่หินให้มีความเจริญเติบโตอยู่เสมอและทำการปลูกเพิ่มเติมบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าในบริเวณโรงโม่หิน</p> <p>7. ให้ปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด พร้อมทั้งดูแลรักษาและปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ ดังนี้</p> <p>7.1 ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยู่รับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย (Scalping Screen) พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยู่รับหินใหญ่</p> <p>7.2 เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) เครื่องบดชุดที่ 3 (Tertiary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย และตะแกรงร่อนคัดขนาดหินจะต้องมีฝาดครอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุม ป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด</p> <p>7.3 ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคาร</p> | <p>- รถบรรทุกแร่</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- โรงโม่หินของโครงการ</p> | <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตามรายละเอียดในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> | <p>-</p> <p>-</p> | <p>- บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด</p> <p>- บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด</p> <p>- บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด</p> |



ลงนาม.....  
(นายวิบูลย์ บุรณานุกิจ)  
บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด

ลงนาม.....  
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)  
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่ 14 มกราคม 2554  
รับรองจำนวนหน้า 11 / 30



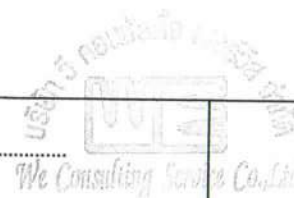
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ      | ระยะเวลาดำเนินการ    | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ               |
|----------------------|---|-----------------------|----------------------|----------|----------------------------|
| 1.2 คุณภาพอากาศ(ต่อ) | <p>7.4 บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว ต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ หรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว</p> <p>7.5 ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงหินภายในโรงโม่หินเป็นถนนลาดยาง หรือถนนคอนกรีต</p> <p>7.6 ปรับปรุงพื้นที่เก็บกองหินเป็นลานคอนกรีตหรือหินบดอัดแน่น</p> <p>7.7 ให้น้ำฉีดพรมบริเวณลานเก็บกองหินที่คัดขนาดแล้ว และตามเส้นทางขนส่งลำเลียงหิน ในขณะที่เครื่องจักรกลและยานพาหนะทำงานอยู่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น พร้อมทั้งมีการทำความสะอาด เก็บกวาดฝุ่นละอองที่ตกค้างสะสมบริเวณพื้นโรงโม่หิน และเส้นทางลำเลียงขนส่งหิน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p> <p>7.8 มีระบบลานล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถยนต์บรรทุกหินก่อนออกนอกโรงโม่หิน</p> <p>7.9 ปลุกต้นไม้โตเร็วทรงสูงหนาแน่นที่ปิดกั้นทิศทางลมและเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ ตามแนวเขตพื้นที่โรงโม่หินโดยรอบ และปลูกเสริมบริเวณพื้นที่ว่าง พร้อมทั้งดูแลรักษาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ</p> <p>7.10 ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด เพื่อไม่ปล่อยฝุ่นละอองเกินมาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยหิน ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2539</p> <p>7.11 รถบรรทุกที่ขนหินออกจากโรงโม่หิน จะต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หินร่วงหล่นได้ และมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด</p> | - โรงโม่หินของโครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร |          | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |



ลงนาม.....  
(นายวิบูลย์ บุรณานุกิจ)  
บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

ลงนาม.....  
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)  
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่..... 14 มกราคม 2554  
รับรองจำนวนหน้า ..... 12 / 30

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                      | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ   | ระยะเวลาดำเนินการ  | งบประมาณ   | ผู้รับผิดชอบ   |
|---|--|--|--|--|--|
| 1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว | <ol style="list-style-type: none"> <li>จำกัดความเร็วรถบรรทุกแร่ที่วิ่งระหว่างหน้าเหมืองกับโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ และติดป้ายเตือนริมเส้นทางให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</li> <li>ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ</li> <li>ให้งดเว้นการทำเหมืองและการขนส่งแร่ออกจากพื้นที่โครงการในช่วงเวลา กลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนโดยทั่วไป โดยกำหนดช่วงเวลาทำงาน 8.30 – 17.30 นาฬิกา</li> <li>จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิด ไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป</li> <li>ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงเวลา โดยใช้แก๊สไฟฟ้าถ่วงเวลาแบบมิลลิวินาที และกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 180 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง</li> <li>กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16:00 - 17:00 น. ก่อนการระเบิดทุกครั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราภายในรัศมี 100 เมตร และต้องมีสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร</li> <li>ให้ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง หากพบว่าหินปลิวกระเด็นถึงเส้นทางสาธารณะใกล้เคียง ให้ตรวจสอบแผนการเจาะระเบิด และปรับปรุงแบบแปลนการระเบิดให้เหมาะสมในครั้งต่อไป</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด</li> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด</li> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด</li> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด</li> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด</li> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด</li> </ul> |



ลงนาม.....

(นายวิบูลย์ บุรณานุกิจ)  
บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)  
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่ 14 มกราคม 2554

รับรองจำนวนหน้า 13 / 30



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม              | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ   | ระยะเวลาดำเนินการ  | งบประมาณ  | ผู้รับผิดชอบ   |
|---------------------------------|--|--|--|---|--|
| 1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ       | <ol style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพคันทำนบดิน คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ที่อยู่เสมอ โดยการตรวจสอบความแข็งแรงคันทำนบดิน และขุดลอกตะกอนดินออกจากคูระบายน้ำปีละ 1 ครั้ง</li> <li>ห้ามระบายน้ำขุ่นข้นหรือตะกอนมูลดินออกจากบ่อดักตะกอนหรือบ่อบรรจุน้ำภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอกโดยเด็ดขาด</li> <li>ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อดักตะกอนหรือบ่อบรรจุน้ำในบ่อเหมือง หากพบว่ามีปริมาณสารหนูเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน ห้ามใช้น้ำ ให้เห็นอย่างชัดเจน</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด</li> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด</li> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด</li> </ul> |
| 1.5 ทรัพยากรดิน                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>รักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เวนคืนการทำเหมืองตามแนวเขตโครงการ และบริเวณที่ยังไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน และพันธุ์ไม้โตเร็วบนแนวคันทำนบดิน</li> <li>ติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนของสารหนู (As) โดยการเก็บตัวอย่างดินจากบริเวณกองหินคลุกที่ได้จากการบดย่อยหิน เนื่องจากดินที่ปะปนไปกับหินจะถูกนำเข้าสู่กระบวนการบดย่อย หากพบว่ามีปริมาณสารหนูเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด จะต้องห้ามนำไปใช้ประโยชน์ และให้นำมาถมกลับในบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองต่อไป</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด</li> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด</li> </ul>                                     |
| 2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ |  |  |  |   |  |
| 2.1 ทรัพยากรป่าไม้/สัตว์ป่า     | <ol style="list-style-type: none"> <li>ดูแลรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เวนคืนการทำเหมืองหรือบริเวณพื้นที่ที่ยังไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง</li> <li>การแผ้วถางป่าหรือการตัดไม้เพื่อเปิดขยายหน้าเหมือง ควรดำเนินการเฉพาะในบริเวณพื้นที่จำเป็นก่อนเท่านั้น</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด</li> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด</li> </ul>                                     |

ลงนาม.....

(นายวิบูลย์ บุรณานุกิจ)  
บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)  
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 14 มกราคม 2554

รับรองจำนวนหน้า 14 / 30



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม              | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ   | ระยะเวลาดำเนินการ  | งบประมาณ                          | ผู้รับผิดชอบ   |
|---------------------------------|--|--|--|-----------------------------------|--|
| 3.คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ |  |  |  |                                   |  |
| 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน        | 1. โครงการจะต้องปฏิบัติตามแผนการทำเหมืองและแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างคุ้มค่ามากที่สุด<br>2. ให้ความร่วมมือหรือสนับสนุนกิจกรรมของหน่วยงานราชการ หรือองค์กรในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาสภาพป่าไม้ การปลูกป่าชดเชย เพื่อรักษาพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียงไว้ให้ได้มากที่สุด   | - บริเวณพื้นที่โครงการ<br><br>- พื้นที่ป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ  | - ตลอดอายุประทานบัตร<br><br>- ตลอดอายุประทานบัตร   | -<br><br>-                        | - บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด<br><br>- บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด   |
| 3.2 การเกษตรกรรม                | - ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรม จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบเพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้ จะต้องแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องช่วยตรวจสอบกับคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็ว  | - พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ   | - ตลอดอายุประทานบัตร   | ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น | - บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด   |
| 3.3 การคมนาคม                   | 1. อบรมพนักงานขับรถบรรทุกทุกคน ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด<br>2. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกบรรทุกไม่ให้เกินพิกัดที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของเส้นทางเร็วกว่าที่ควรจะเป็น และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ<br>3. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกตามที่กฎหมายกำหนด โดยเฉพาะบริเวณทางร่วมทางแยก และบริเวณชุมชน<br>4. ตรวจสอบสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ | - พนักงานขับรถบรรทุกทุกคนของโครงการทุกคน<br><br>- รถบรรทุกของโครงการทุกคัน<br>- รถบรรทุกของโครงการทุกคัน<br>- รถบรรทุกของโครงการทุกคัน | - ตลอดอายุประทานบัตร<br><br>- ตลอดอายุประทานบัตร<br>- ตลอดอายุประทานบัตร<br>- ตลอดอายุประทานบัตร | -<br><br>-<br>-<br>-              | - บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด<br><br>- บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด |



ลงนาม

(นายวิบูลย์ นูรณานกิจ)  
บริษัท วิบูลย์ศิวา จำกัด

ลงนาม

(นายวิเชียร ชื่นจิตร์)  
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 14 มกราคม 2554

รับรองจำนวนหน้า 15 / 30

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                              | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ   | ระยะเวลาดำเนินการ  | งบประมาณ          | ผู้รับผิดชอบ   |
|---|---|--|--|-------------------|--|
|   | 5. ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ต่อเนื่องหากเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการต้องซ่อมแซมเส้นทางดังกล่าวโดยเร็ว<br>6. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ได้แก่ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ตลอดจนการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน โครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที<br>7. ให้จัดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนลูกรังเป็นประจำ ประมาณวันละ 3 - 4 ครั้ง<br>8. การขนส่งแร่จากโรงโม่หินไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องทำการปกคลุมแร่ด้วยผ้าใบให้มิดชิด   | - เส้นทางขนส่งแร่<br>- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง<br>- เส้นทางขนส่งแร่<br>- รถบรรทุกแร่ของโครงการทุกคัน                | - ตลอดอายุประทานบัตร<br>- ตลอดอายุประทานบัตร<br>- ตลอดอายุประทานบัตร<br>- ตลอดอายุประทานบัตร | - - - -           | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
| 4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต<br>4.1 เศรษฐกิจและสังคม | 1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน<br>2. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน และพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้ดี   | - ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง<br>- บ้านเนินสมบัติ และบ้านวังขอน   | - ตลอดอายุประทานบัตร<br>- ตลอดอายุประทานบัตร   | - -               | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด   |
| 4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน                     | 1. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคสิ่งของ การส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนา และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น<br>2. ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ในประเด็นการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจสอบข้อร้องเรียน (ถ้ามี) เพื่อให้ประชาชนร่วมแสดงความคิดเห็น และนำข้อมูลไปปรับปรุงมาตรการต่อไป<br>3. ให้จัดสรรงบประมาณเพื่อเป็นทุนการศึกษาให้แก่โรงเรียนในชุมชนที่ตั้งโครงการ และชุมชนใกล้เคียง | - บ้านเนินสมบัติ และบ้านวังขอน<br>- บ้านเนินสมบัติ และบ้านวังขอน<br>- โรงเรียนบ้านเนินสมบัติ และโรงเรียนบ้านวังขอน | - ตลอดอายุประทานบัตร<br>- ตลอดอายุประทานบัตร<br>- ตลอดอายุประทานบัตร                         | - - 10,000 บาท/ปี | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด                               |



ลงนาม

(นายวิบูลย์ บุรณธนาภิกิจ)  
บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

ลงนาม

(นายวิเชียร ชื่นจิตกร)  
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

We Consulting Service Co., Ltd.

วันที่ 14 มกราคม 2554

รับรองจำนวนหน้า 16 / 30



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ   | ระยะเวลาดำเนินการ  | งบประมาณ                     | ผู้รับผิดชอบ   |
|-----------------------------------|---|--|--|------------------------------|--|
| 4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) | 4. สอบถามความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 500 เมตร เกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับจากการทำเหมืองของโครงการ เพื่อโครงการจะได้ปรับปรุงมาตรการในด้านดังกล่าวให้ดีขึ้น หรือให้อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ต่อไป<br>5. ให้แจ้งผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียง และแรงสั่นสะเทือนให้แก่บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ในรัศมี 500 เมตร ทราบทุกครั้ง  | - บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ในรัศมี 500 เมตร<br><br>- บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ในรัศมี 500 เมตร   | - อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร<br><br>- ปีละ 2 ครั้ง                             | -<br><br>-                   | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br><br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด   |
| 4.3 สุขภาพอนามัยของประชาชน        | 1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง แรงสั่นสะเทือน/หินปลิว และมาตรการด้านการคมนาคมอย่างเคร่งครัด<br>2. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และสถานีอนามัยประจำตำบล ปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน และสถานีอนามัยตำบลจรเข้สามพัน เป็นต้น<br>3. ให้ประสานงานกับสถานีอนามัยประจำตำบล เพื่อจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของประชาชน ประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าเกิดจากการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง อุบัติเหตุ บาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร<br>4. ให้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะหรือความต้องการของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อลดความตึงเครียด หรือความขัดแย้งจากการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ | - พื้นที่โครงการและพื้นที่ประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง<br>- สำนักงานสาธารณสุขอำเภออุ้มทอง<br>- สถานีอนามัยประจำตำบล<br>- ศาลาประชาคมหมู่บ้าน<br>- สถานีอนามัยจรเข้สามพัน<br><br>- พื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร<br><br>- ปีละ 2 ครั้ง<br><br>- ปีละ 2 ครั้ง<br><br>- ตลอดอายุประทานบัตร | -<br><br>-<br><br>-<br><br>- | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br><br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br><br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด<br><br>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |

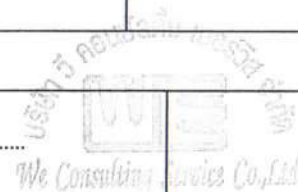


ลงนาม.....

(นายวิบูลย์ บุรณานุกิจ)  
บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)  
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่ 14 มกราคม 2554

รับรองจำนวนหน้า 17 / 30

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                  | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ   | ระยะเวลาดำเนินการ  | งบประมาณ   | ผู้รับผิดชอบ   |
|-------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4.4 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย(ต่อ) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น</li> <li>2. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภท</li> <li>3. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้ดี</li> <li>4. ให้มีการปิดกั้นอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น บริเวณสายพาน ฟันเฟือง เป็นต้น รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนดำเนินการ เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ</li> <li>5. จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทีเมื่อประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยโดยไม่คิดมูลค่า และมีรถสำหรับส่งคนเจ็บส่งโรงพยาบาล</li> <li>6. ให้จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด และสร้างห้องสุขาไว้บริการคนงานอย่างเพียงพอ</li> <li>7. ให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่</li> <li>8. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานของโครงการทุกคน</li> <li>- พนักงานของโครงการทุกคน</li> <li>- พนักงานของโครงการทุกคน</li> <li>- พนักงานของโครงการทุกคน</li> <li>- พนักงานของโครงการทุกคน</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด</li> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด</li> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด</li> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด</li> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด</li> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด</li> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด</li> <li>- บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด</li> </ul> |



ลงนาม.....

(นายวิบูลย์ บุรณานุกิจ)  
บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)  
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่..... 14 มกราคม 2554 .....

รับรองจำนวนหน้า ..... 18 / 30 .....



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม                  | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ       | ระยะเวลาดำเนินการ    | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ                  |
|-------------------------------------|--|------------------------|----------------------|----------|-------------------------------|
| 4.5 ประวัติศาสตร์ และ<br>สุนทรียภาพ | 1. กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ให้หมั่นสังเกต หากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดิน หรือในชั้นหิน จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 2 สุพรรณบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | -        | - บริษัท วิบูลย์ศิลา<br>จำกัด |
|                                     | 2. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป  | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | -        | - บริษัท วิบูลย์ศิลา<br>จำกัด |



ลงนาม.....

(นายวิบูลย์ บุรณานุกิจ)  
บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)  
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



วันที่..... 14 มกราคม 2554 .....

รับรองจำนวนหน้า ..... 19 / 30 .....



ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | วิธีการติดตามตรวจสอบ  | สถานที่ดำเนินการ   | ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด  | งบประมาณ         | ผู้รับผิดชอบ             |
|-------------------|---|--|---|------------------|--------------------------|
| 1. คุณภาพอากาศ    | - ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง   | - จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่<br>1. มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น<br>2. บ้านราษฎรด้านทิศใต้ระยะห่างประมาณ 500 เมตร<br>3. โรงโม่หินของโครงการ      | - กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และในช่วงเดือนตุลาคม | 36,000 บาท/ครั้ง | บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
| 2. ระดับเสียง     | - ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง   | - จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่<br>1. มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น<br>2. บ้านราษฎรด้านทิศใต้ระยะห่างประมาณ 500 เมตร<br>3. โรงโม่หินของโครงการ      | - กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และในช่วงเดือนตุลาคม | 13,500 บาท/ครั้ง | บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
| 3. แรงสั่นสะเทือน | - ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ  | - จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่<br>1. บ้านราษฎรด้านทิศใต้ ระยะห่างประมาณ 500 เมตร<br>2. แหล่งโบราณสถานคอกช้างดิน ระยะห่างประมาณ 2 กิโลเมตร | - กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และในช่วงเดือนตุลาคม | 10,000 บาท/ครั้ง | บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
| 4. คุณภาพน้ำ      | - เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic) | - จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่<br>1. น้ำในบ่อดักตะกอนหรือบ่อร์ับน้ำของโครงการ<br>2. บ่อบาดาลมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น                          | - กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และในช่วงเดือนตุลาคม | 5,000 บาท/ครั้ง  | บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |



ลงนาม

(นายวิบูลย์ บุรณานุกิจ)  
บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

ลงนาม

(นายวีเชียร ชื่นจิตร)  
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด




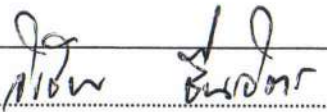
วันที่ 14 มกราคม 2554

รับรองจำนวนหน้า 20 / 30

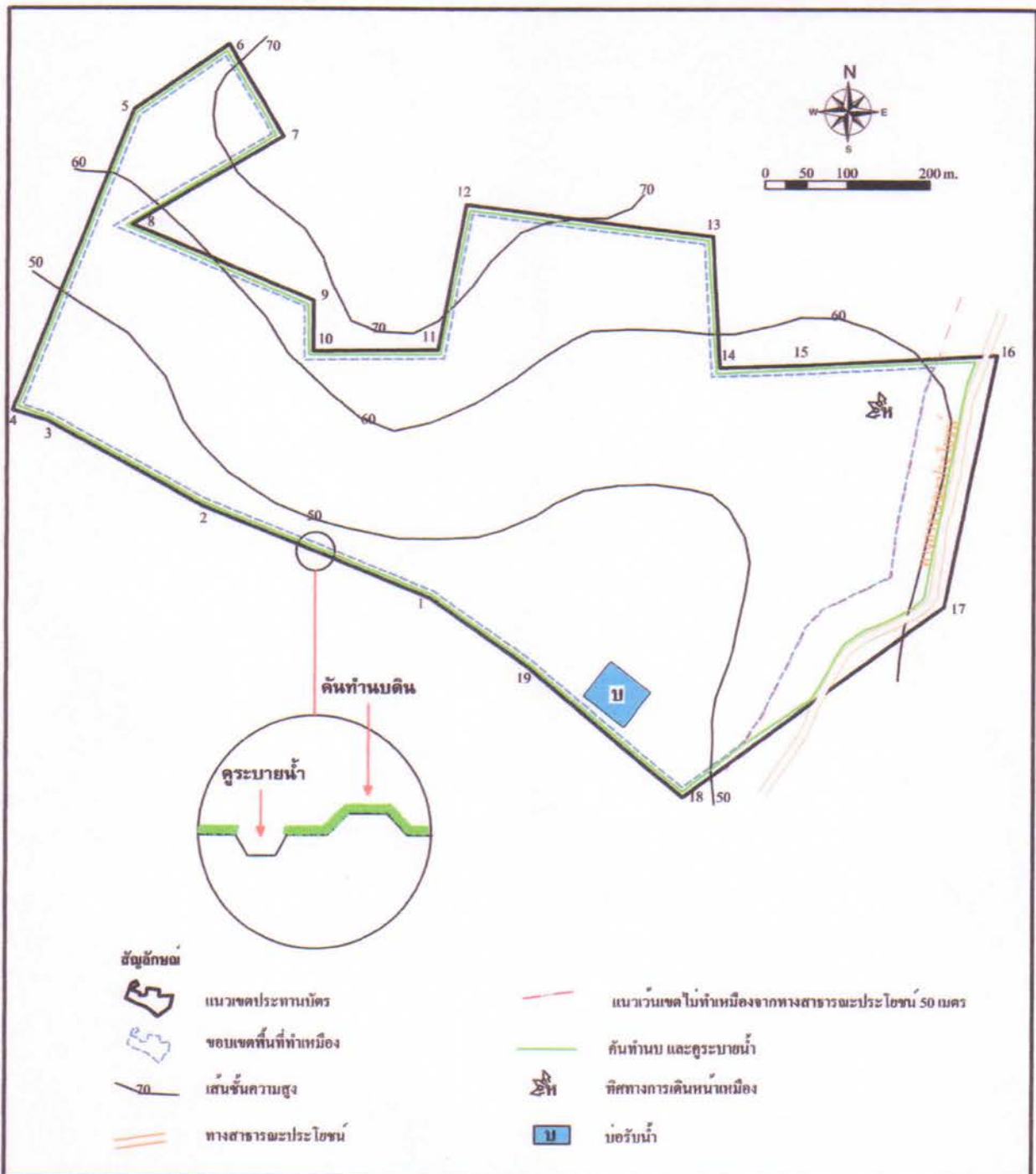
ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | วิธีการติดตามตรวจสอบ  | สถานที่ดำเนินการ                                      | ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด  | งบประมาณ         | ผู้รับผิดชอบ             |
|-------------------|---|---|---|------------------|--------------------------|
| 5. คุณภาพดิน      | - เก็บตัวอย่างดินจากบริเวณกองหินคลุกที่ได้จากการบดย่อยหินเพื่อนำไปวิเคราะห์หาปริมาณการปนเปื้อนของสารหนู (Arsenic)   | - ตัวอย่างดินจากบริเวณกองหินคลุกที่ได้จากการบดย่อยหิน | - กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และในช่วงเดือนตุลาคม | 2,500 บาท/ครั้ง  | บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
| 6. สาธารณสุข      | - ให้โครงการประสานกับสถานอนามัยตำบลจรเข้มสามพัน ที่รับผิดชอบทางด้านสาธารณสุขแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชนบ้านเนินสมบัติ ประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประชาชนบัตร เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่ อย่างไร | - สถานอนามัยตำบลจรเข้มสามพัน                          | - ปีละ 1 ครั้ง  | -                | บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
| 7. อาชีวอนามัย    | - กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานเหมืองและโรงโม่หิน ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน และสมรรถภาพปอด และโรคซิลิโคซิส  | - พนักงานของโครงการ                                   | - ปีละ 1 ครั้ง  | 20,000 บาท/ครั้ง | บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |

หมายเหตุ : ให้งานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานสาธารณสุขอำเภออุ้มทอง และสถานอนามัยตำบลจรเข้มสามพัน ทราบปีละ 2 ครั้ง


|  |  |   |
|--|--|---|
| <br>ลงนาม.....<br>(นายวิบูลย์ บุตรธนาทิจ)<br>บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด | ลงนาม.....<br><br>(นายวิเชียร ชื่นจิตร)<br>บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | วันที่..... 14 มกราคม 2554<br>รับรองจำนวนหน้า ..... 21 / 30 ..... |
|--|--|---|



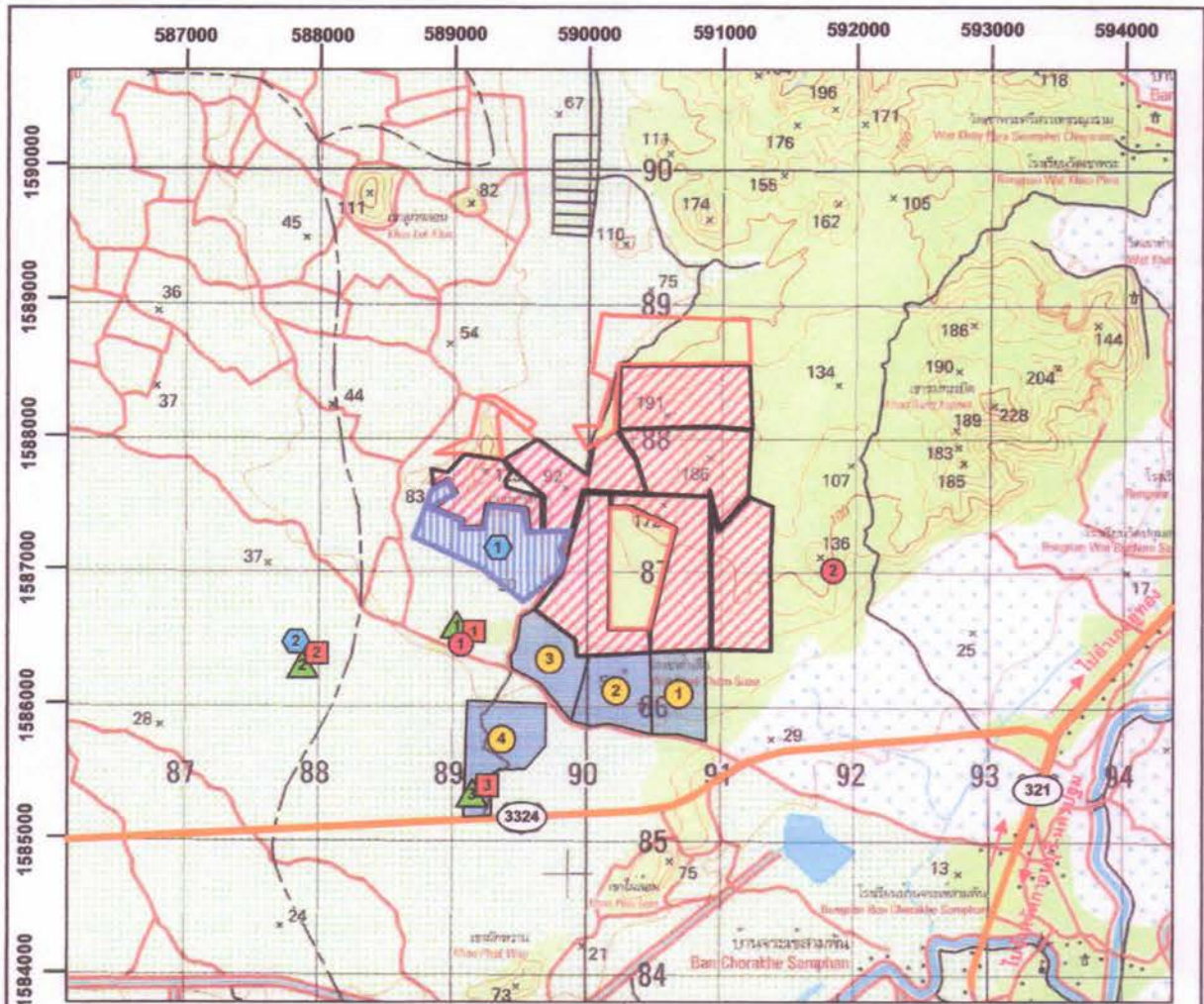


รูปที่ 1 แผนผังการทำเหมือง และตำแหน่งพื้นที่ประกอบกิจกรรมต่างๆ ในเขตพื้นที่โครงการ

|   |   |  |
|---|---|--|
| ลงนาม.....<br>(นายวิบูลย์ บุรณานุกิจ)<br>บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด | ลงนาม.....<br>(นายวิเชียร ชื่นจิตร)<br>บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด | วันที่ 14 มกราคม 2554<br>รับรองจำนวนหน้า...22/30.. |
|---|---|--|

|  |   |   |
|--|---|---|
| 15 วัน<br>แจ้งผล   | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">ผู้ร้องเรียน/ข้อร้องเรียนจากชุมชน</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์</b></p> <p><b>ฝ่ายผู้ประกอบการเหมืองแร่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้จัดการ บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด หรือตัวแทน</li> </ul> <p><b>ฝ่ายชุมชน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ บ้านเนินสมบัติ หมู่ที่ 14 ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอกู่ทอง</li> <li>- คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ บ้านวังขอนหมู่ที่ 15 ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอกู่ทอง</li> <li>- อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน</li> <li>- หัวหน้าครัวเรือนทั้ง 3 หลังคาเรือน ที่อยู่ในระยะรัศมี 500 เมตร</li> </ul> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">↓ 15 วัน (กรณีไม่สามารถตกลงกันได้)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>เจ้าหน้าที่จากส่วนราชการที่เข้าร่วมตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลตำบลจรเข้สามพัน หรือตัวแทน</li> <li>- อุตสาหกรรมจังหวัดสุพรรณบุรี</li> <li>- ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุพรรณบุรี</li> <li>- สาธารณสุขอำเภอกู่ทอง</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">ตรวจสอบข้อเท็จจริง/สาเหตุ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ดำเนินการแก้ปัญหา</div> |   |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>WBS Consulting Service Co., Ltd.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>รูปที่ 2</b> แผนผังแสดงขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน</p> </div> </div> |   |   |
| ลงนาม.....<br>(นายวิบูลย์ บุรณนันทกิจ)<br>บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด   | ลงนาม.....<br>(นายวิเชียร ชื่นจิตร)<br>บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  | วันที่..14..มกราคม..2554.....<br>รับรองจำนวนหน้า.....23/30... |





ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ราว 4937 I (2540)

### สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ (คำขอประทานบัตรที่ 2/2553)
- คำขอประทานบัตรใกล้เคียง
- ประทานบัตรใกล้เคียง
- พื้นที่โรงโม่หิน
- โรงโม่หินศิลาเพชรพลอยดี
- โรงโม่หินปูนซีเมนต์นครหลวง
- โรงโม่หินศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม
- โรงโม่หินกาญจนาศิลาภัณฑ์ (โรงโม่หินของโครงการ)

### จุดติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ

- บ้านเรือนราษฎรด้านทิศใต้
- มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น
- โรงโม่หินกาญจนาศิลาภัณฑ์

### จุดติดตามตรวจวัดระดับเสียง

- บ้านเรือนราษฎรด้านทิศใต้
- มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น
- โรงโม่หินกาญจนาศิลาภัณฑ์



### จุดติดตามตรวจวัดระดับแรงสั่นสะเทือน

- บ้านเรือนราษฎรด้านทิศใต้
- กลุ่มโรงงานเคอซิงคัง

### จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

- น้ำในบ่อตกตะกอนของโครงการ
- น้ำบาดาลมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น



รูปที่ 3 แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ลงนาม.....  
(นายวิบูลย์ บุรณานุกิจ)  
บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

ลงนาม.....  
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)  
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 14 มกราคม 2554...  
รับรองจำนวนหน้า 24/30...

# เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร





ประธานบัตร

ประธานบัตรที่.....๒๕๕๐๐/๑๕๕๕๕

ประธานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่.....บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด.....อายุ.....ปี สัญชาติ ไทย.....

อยู่บ้านเลขที่.....๑๐๑,๑๐๓,๑๐๕.....ตรอก/ซอย.....

ถนน.....รถไฟ.....หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....พระปฐมเจดีย์.....

อำเภอ/เขต.....เมืองนครปฐม.....จังหวัด.....นครปฐม.....

เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล).....บนบก.....

ณ ตำบล.....จรมุขามพัน.....อำเภอ.....อุททอง.....จังหวัด.....สุพรรณบุรี.....

มีอายุ.....๑๐.....ปี นับแต่วันที่ ๒๐ เดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ. ๒๕๕๕.....

และสิ้นอายุวันที่.....๑๕.....เดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ. ๒๕๕๕.....

เป็นเนื้อที่.....๒๕๕.....ไร่.....๒.....งาน.....๕๖.....ตารางวา.....

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตร โดยมีรายละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

- (1) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร.....แสดงไว้ในลำดับที่ 1
- (2) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร.....แสดงไว้ในลำดับที่ 2
- (3) แผนผังโครงการทำเหมือง.....แสดงไว้ในลำดับที่ 3
- (4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....แสดงไว้ในลำดับที่ 4
- (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่  
ในการทำเหมืองประจำปี.....แสดงไว้ในลำดับที่ 5
- (6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง  
การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง  
แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข.....แสดงไว้ในลำดับที่ 6
- (7) บันทึกการต่ออายุประธานบัตร.....แสดงไว้ในลำดับที่ 7
- (8) บันทึกการโอนประธานบัตร.....แสดงไว้ในลำดับที่ 8
- (9) บันทึกการหยุดการทำเหมือง.....แสดงไว้ในลำดับที่ 9

ออกให้ ณ วันที่.....๒๐.....เดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ. ๒๕๕๕.....



อธิบดีกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

ประยุทธ์ จันทร์โอชา

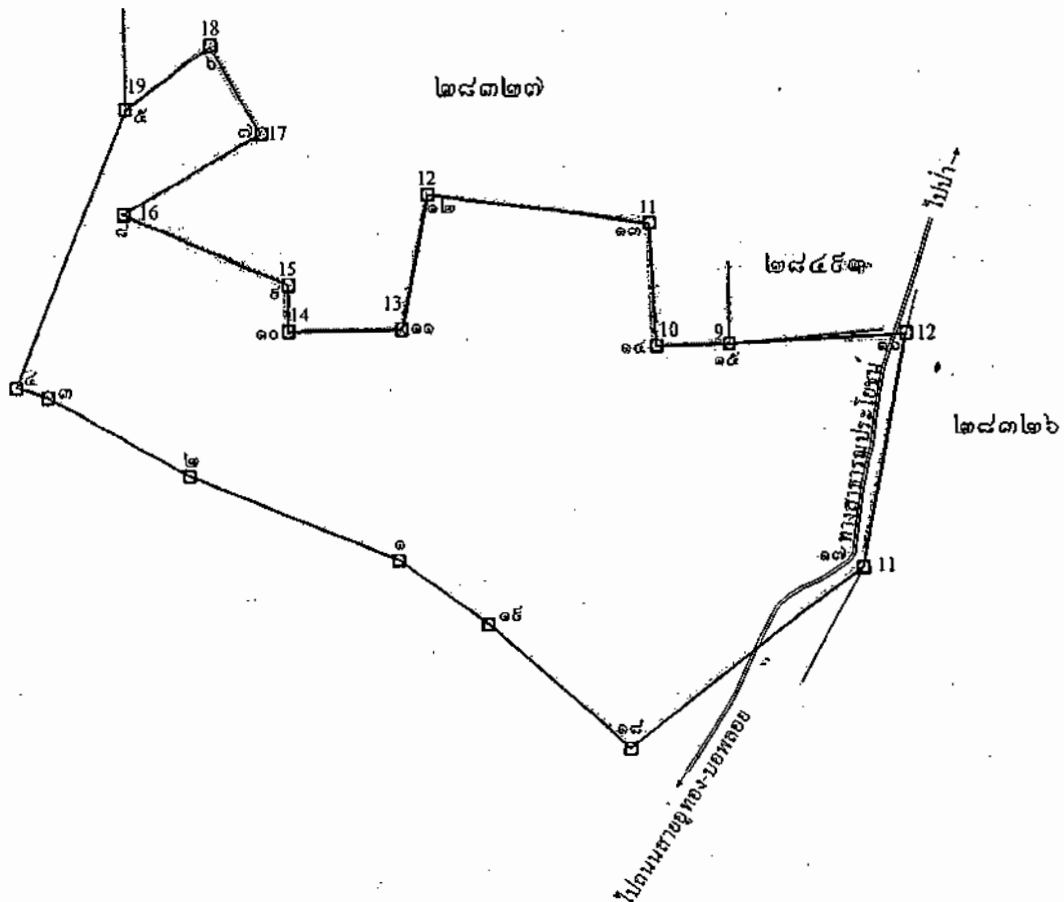
แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๒๘๕๐๐

คำขอที่ ๒ / ๒๕๕๓

ระวางที่ 4937 I

อ. 588800 เมตร

น. 1587500 เมตร



เนื้อที่ ๒๕๕ ไร่ ๒ งาน ๕๖ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๑๐,๐๐๐

|                 |                 |         |         |       |          |     |    |
|-----------------|-----------------|---------|---------|-------|----------|-----|----|
| จากมุมหมายเลข ๑ | ถึงมุมหมายเลข ๒ | ทิศ ๒๕๑ | องศา ๕๑ | ลิปดา | ระยะ ๑๔๕ | ๗๒๒ | วา |
| จากมุมหมายเลข ๒ | ถึงมุมหมายเลข ๓ | ทิศ ๒๕๘ | องศา ๕๖ | ลิปดา | ระยะ ๑๐๗ | ๗๐๕ | วา |
| จากมุมหมายเลข ๓ | ถึงมุมหมายเลข ๔ | ทิศ ๒๘๗ | องศา ๐๔ | ลิปดา | ระยะ ๒๒  | ๑๐๐ | วา |
| จากมุมหมายเลข ๔ | ถึงมุมหมายเลข ๕ | ทิศ ๒๑  | องศา ๔๗ | ลิปดา | ระยะ ๑๕๖ | ๕๘๕ | วา |
| จากมุมหมายเลข ๕ | ถึงมุมหมายเลข ๖ | ทิศ ๕๕  | องศา ๐๕ | ลิปดา | ระยะ ๗๐  | ๑๑๔ | วา |





## เอกสารแนบ

# 3

ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
สำหรับต่ออายุประทานบัตร



|                      |
|----------------------|
| กองบริหารสิ่งแวดล้อม |
| รับที่ ๔๑๕๐          |
| รับที่ - ๓ พ.ค. ๒๕๖๕ |
| เวลา ๑๐.๓๙           |



|                                     |
|-------------------------------------|
| กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ |
| เลขรับ ๑๖-14668                     |
| วันที่ 30 ก.ย. 2565                 |
| เวลา 13.19 น.                       |

ที่ ทส ๑๐๐๘.๒/ ๑ ๖ ๕ ๕ ๙

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

๒๘ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๓/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๘๕๐๐/๑๕๔๘๕) ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ลงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๕
๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๘๕๐๐/๑๕๔๘๕) ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๐ ของบริษัท ศิลาเพชรร้อยยี่ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มผาง จังหวัดสุพรรณบุรี ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ด้วย บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ได้เสนอขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๘๕๐๐/๑๕๔๘๕) ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๑๗/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๖๕ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๘๕๐๐/๑๕๔๘๕) ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตร

ที่ ๑/๒๕๖๐ ของบริษัท ศิลาเพชรน้อย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ ทั้งนี้ หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ต่ออายุใบอนุญาตโครงการแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไข ให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

Clue

(นางอินทรา เอี่ยมฉัตร)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน ผอ.กผอ.

ลลิตา ยมวสุสรณ์

(นางลลิตา ยมวสุสรณ์)

เลขานุการกรม

๓๐ ก.ย. ๒๕๖๕

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th

☐ สบพ.

☐ กสพ.

☐ กบพ.

☒ กวน


☐ กปส.1

☐ กสข.

☐ กปส.2

☐ ไปรษณีย์/โทรสาร

☒ ไปรษณีย์/โทรสาร/แฟกซ์



(นายชัชวาลย์ รัตนา)

ผู้อำนวยการกองบริหารสิ่งแวดล้อม

- ๓๐ ก.ย. ๒๕๖๕

เรียน ผอ.กผอ.

เรื่อง รายงานผลการประเมิน

  
๓๐ ก.ย. ๒๕๖๕



ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ        | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินงาน  | ระยะเวลาในการ                                  | งบประมาณ (บาท)                            | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|--|---|--|---|---------------------------|
| ระยะดำเนินการทำเหมืองและระยะสิ้นสุดการทำเหมือง | 1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม   | -บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ม.14 บ้านเนินสมบัติ<br>-บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ม.16 บ้านหนองพญา | - ตั้งแต่ก่อนเปิดทำเหมืองถึงตลอดอายุประทานบัตร | -   | -บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
|  | 2. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ตามเอกสารแนบ พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี | -บริเวณพื้นที่โครงการ   | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นสุดอายุประทานบัตร   | - ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ | -บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
|  | 3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562  | - บริเวณพื้นที่โครงการ  | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นสุดอายุประทานบัตร   | -ให้เป็นไปตามประกาศ                       | -บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
|  | 4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักร   |   | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นสุดอายุประทานบัตร   | -ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่          | -บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |

| องค์ประกอบทาง<br>สิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่<br>ดำเนินงาน | ระยะเวลาใน<br>การ                                    | งบประมาณ<br>(บาท) | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|--|----------------------|--|-------------------|------------------------------|
|   | ตามประกาศคณะกรรมการรื้อ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการ<br>จัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของ<br>บุคคลภายนอก พ.ศ.2562 และจะต้องทำหลักประกันดังกล่าว<br>ให้มีระยะเวลาครอบคลุมต่อเนื่องตลอดอายุประกันบัตร ให้มี<br>จำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อครั้ง<br>สำหรับการเสียชีวิต ทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง หรือค่า<br>รักษาพยาบาลและความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความ<br>เสียหายในวงเงินประกันไม่น้อยกว่าห้าล้านบาท   |                      |  |                   |                              |
|   | 5. ให้ปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามการ<br>ประชุมครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2561 การ<br>เปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องจัดทำ<br>รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 แห่ง<br>พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ<br>(ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญฯ ได้ให้ความ<br>เห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลัง<br>ที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง<br>แล้ว หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้<br>แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความ<br>เห็นชอบไปแล้วให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบาย<br>และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้<br>คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนหรือ |                      | - ตั้งแต่เปิดทำ<br>เหมืองจนถึงสิ้นอายุ<br>ประทานบัตร | -                 | -บริษัท วิบูลย์ศิลา<br>จำกัด |



| องค์ประกอบทาง<br>สิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่<br>ดำเนินงาน  | ระยะเวลาเิน<br>การ                       | งบประมาณ<br>(บาท)   | ผู้รับผิดชอบ               |
|---|--|-----------------------|--|---------------------|----------------------------|
|   | <p>ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณา ดังนี้</p> <p>5.1 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับผิดชอบไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>5.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบแล้วหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p> |                       |  |                     |                            |
|   | <p>6. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</p>   | -บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร | - อยู่ในงบดำเนินงาน | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |

| องค์ประกอบทาง<br>สิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่<br>ดำเนินงาน      | ระยะเวลาเนิ<br>นการ                              | งบประมาณ<br>(บาท)                                       | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|--|---------------------------|--|---|------------------------------|
|   | 7. ให้ผู้ถือประทานบัตร เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ<br>ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ<br>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากร<br>ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผล<br>การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับ<br>อนุญาตให้ดำเนินการโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561 อย่างน้อยปีละ<br>2 ครั้ง | -บริเวณพื้นที่<br>โครงการ | - ตั้งแต่เปิดทำ<br>เหมืองจนถึงอายุ<br>ประทานบัตร | - ตามมาตรการ<br>ติดตามตรวจสอบ<br>ผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม | -บริษัท วิบูลย์ศิลา<br>จำกัด |



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ

| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ     | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินงาน                               | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ                     | งบประมาณ<br>(บาท)   | ผู้รับผิดชอบ               |
|---|--|--|---|---------------------|----------------------------|
| 1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ<br>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ | 1) ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมือง ให้ชัดเจนตามที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมือง และออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันได เมื่อทำเหมืองถึงขอบเขตสุดท้ายของพื้นที่การทำเหมือง ปรับแต่งขั้นบันไดเหมืองให้มีความสูงไม่เกิน 10 ม. และความกว้าง (berm width) ต้องไม่น้อยกว่า 10 ม. ทั้งนี้จะรักษาการทำเหมืองให้มีความลาดชันทั้งหมดของหน้าเหมือง (over all slope) โดยประมาณไม่เกิน 45 องศา ดังรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 13 | - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง                        | - ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร | - อยู่ในงบดำเนินงาน | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
|   | 2) ตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลายก่อนเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลายให้ดำเนินการแก้ไขให้มีความปลอดภัยโดยเร็ว  | - บริเวณพื้นที่โครงการ                         | - ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร | -                   | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
|   | 3) กำหนดให้มีพื้นที่เว้นการทำเหมืองเหมืองระยะ 10 ม. บริเวณแนวเขตโครงการทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ และทางทิศใต้ บริเวณแนวเขตของประทานบัตรที่ 28500/15985 ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด โดยให้จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงการกำหนดขอบเขตให้ชัดเจน เช่น เสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสม เพื่อใช้ในการตรวจสอบของเจ้าหน้าที่และพนักงานของโครงการ  | - พื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก และทางทิศใต้ | - ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร | - อยู่ในงบดำเนินงาน | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |

| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินงาน  | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ                    | งบประมาณ<br>(บาท)  | ผู้รับผิดชอบ               |
|---|--|---|--|--|----------------------------|
|   | 4) ให้จัดทำและดูแลรักษาป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เจ้าของโครงการ เนื้อที่และอายุประทานบัตร ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง | - บริเวณพื้นที่โครงการ  | - ก่อนเริ่มทำเหมืองและตลอดอายุประทานบัตร | - อยู่ในงบดำเนินงาน                                      | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
|   | 5) บริเวณใดที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้วให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่อย่างเคร่งครัด  | - บริเวณพื้นที่โครงการ  | - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
| 1.2 คุณภาพอากาศ                                     | 1) รถเจาะระเบิดจะต้องติดตั้งแผ่นกรองฝุ่นและตรวจตราอย่างสม่ำเสมอ หากเต็มจะต้องเปลี่ยนแผ่นกรองใหม่ทันที  | - บริเวณพื้นที่โครงการ  | - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - อยู่ในงบดำเนินงาน                                      | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
|   | 2) ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ช่วงก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 3342 โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำประมาณวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ โดยให้ผิวถนนมีความเปียกชื้นตลอดเวลา   | - เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ และก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 3342 | - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | - อยู่ในงบดำเนินงาน                                      | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |



| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินงาน                                  | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ                                | งบประมาณ<br>(บาท)       | ผู้รับผิดชอบ                   |
|---|---|---|--|-------------------------|--------------------------------|
|   | 3) ให้ดำเนินการทำความสะอาดเส้นทางบริเวณแยกโรงโม่หิน-แยกจรเข้ เป็นประจำทุกวัน โดยใช้รถฉีดล้างและพนักงานกวาดถนนโดยร่วมมือกับผู้ประกอบการกลุ่มโรงโม่หินจรเข้สามพัน   | - บริเวณเส้นทางแยก<br>โรงโม่หิน-แยกจรเข้          | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการและ<br>ตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 4) ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล   | - พื้นที่โครงการ                                  | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการและ<br>ตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 5) โรงโม่หินที่โครงการให้บริการ ต้องมีระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ ในบริเวณโรงบดย่อยหินทั้งหมดแบบป้องกัน คือ ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ ให้อยู่ในสภาพที่ดีตามข้อกำหนด ตามตารางการบำรุงรักษา การเปลี่ยนถ่ายอะไหล่ ก่อนที่จะเกิดการเสียหาย รวมทั้งมีการปะ ช่อมแซมรอยแตก รอยร้าวต่างๆ เพื่อให้ระบบกำจัดฝุ่นมีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ เพื่อรักษาประสิทธิภาพในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด | - โรงโม่หินของ<br>บจก.กาญจนาศิลา<br>ภัณฑ์         | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 6) กำหนดน้ำหนักบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการและเส้นทางในช่วงที่ผ่านชุมชนใกล้เคียง ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. พร้อมทั้งจัดหาผ้าใบปิดคลุมแร่ให้มิดชิดทุกครั้งที่มีการขนส่งจากโรงโม่หินออกสู่ภายนอก   | - บริเวณพื้นที่<br>โครงการ และ<br>เส้นทางขนส่งแร่ | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |

| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินงาน  | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ                                | งบประมาณ<br>(บาท)       | ผู้รับผิดชอบ                   |
|---|--|---|--|-------------------------|--------------------------------|
|   | 7) ดูแลพื้นที่สำหรับให้รถบรรทุกแรงแล้งล้อก่อนขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โรงโม่   | - บริเวณจุดล้างล้อ  | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 8) ให้ปลูกเสริมไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณทางด้านทิศเหนือและทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงโม่บดย่อยหิน อย่างน้อย 2 แถว ระยะ 2x2 ม. สลับฟันปลา และปลูกเสริมต้นไม้โตเร็วบริเวณที่ว่างของโรงโม่หิน เพื่อลดผลกระทบจากฝุ่นละอองและเสียง | - บริเวณพื้นที่<br>โครงการ  | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ                              | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
| 1.3 ระดับเสียง                                      | 1) ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ ทั้งนี้ เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน ถ้าพบว่ามีเสียงดังมากกว่าปกติต้องทำการปรับปรุงแก้ไขทันที  | - บริเวณพื้นที่<br>โครงการ และ<br>บริเวณพื้นที่<br>เกี่ยวเนื่องกับการ<br>ทำเหมือง | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 2) กำหนดให้มีการทำเหมืองเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น และหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมในเวลากลางคืน โดยกำหนดเวลาทำงานอยู่ในช่วง 08.00-18.00 น.   | - บริเวณพื้นที่<br>โครงการ และ<br>บริเวณพื้นที่<br>เกี่ยวเนื่องกับการ<br>ทำเหมือง | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |



| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินงาน  | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ                                | งบประมาณ<br>(บาท)       | ผู้รับผิดชอบ                   |
|---|---|---|--|-------------------------|--------------------------------|
| 1.4 ค ว า ม<br>สันสะท้อนและ<br>หินปลิว              | 1) ให้ใช้วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 119.44 กิโลกรัม/จังหวัด โดยใช้เก็บไฟฟ้าถ่วง เวลาแบบมิลลิวินาที ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยกำหนดให้ก่อนและหลังการระเบิดต้องจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณที่สามารถเห็นและได้ยินชัดเจนในรัศมีระยะ 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที ทุกครั้ง พร้อมติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหิน และขอบเขตการใช้วัตถุระเบิด บริเวณทางเข้า-ออกเหมือง หรือตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนดังรูปที่ 14 | - บริเวณพื้นที่<br>โครงการ และ<br>บริเวณพื้นที่ทำ<br>เหมือง | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 2) การระเบิดแร่แต่ละครั้งจะต้องออกแบบหน้าเหมืองให้มีหน้าอิสระหันไปทางด้านในของพื้นที่หน้าเหมืองหรือจุดศูนย์กลางของพื้นที่หน้าเหมืองหรือในทิศทางตรงข้ามกับเขตชุมชนตลอดระยะเวลาการทำเหมือง เพื่อควบคุมทิศทางการปลิวกระเด็นของเศษหินให้ไปตกบริเวณด้านหน้าของหน้าอิสระหรือตกอยู่ภายในเขตพื้นที่หน้าเหมืองเท่านั้น   | - บริเวณพื้นที่ทำ<br>เหมือง                                 | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | -                       | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 3) หลีกเลี่ยงการใช้ระเบิดย่อย ควรทำการทุบด้วย Hydraulic Breaker แทน   | - บริเวณพื้นที่ทำ<br>เหมือง                                 | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | -                       | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 4) แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะต้องขนออกจากหน้าเหมือง และเก็บเศษดินและเศษหินก่อนที่จะมีการระเบิดในครั้งต่อไป ออกจากด้านบนของหน้างานระเบิดก่อนระเบิด   | - บริเวณพื้นที่ทำ<br>เหมือง                                 | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ                              | -                       | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |

| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินงาน                                    | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ                                | งบประมาณ<br>(บาท)       | ผู้รับผิดชอบ                  |
|---|--|---|--|-------------------------|-------------------------------|
|   | ทุกครั้ง หรือเก็บออกให้มากที่สุด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเศษหิน  |   | และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร                            |                         |                               |
|   | 5) เรื่องชดเชยค่าเสียหายจากการระเบิด หากการระเบิดหิน ก่อให้เกิดผลกระทบกับ<br>บุคคลภายนอกหรือทรัพย์สินของบุคคลภายนอก  | -บริเวณพื้นที่ทำ<br>เหมือง                          | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | -                       | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
| 1.5 อุทกวิทยา<br>และคุณภาพน้ำ                       | 1) ให้ปรับปรุงบ่อเหมืองเป็นพื้นที่รองรับน้ำจากเหมือง (Sump) ในแต่ละช่วงปี ก่อน<br>นำไปใช้ในการทำกิจกรรมของเหมือง   | - บ่อเหมืองของ<br>โครงการ                           | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 2) ให้จัดสร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำบริเวณพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่<br>โครงการและทางทิศใต้ของประทานบัตรที่ 28500/15985 ของ<br>บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด เพื่อรองรับน้ำที่ไหลชะล้างบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองให้ไหลลงสู่คู<br>ระบายน้ำต่อไป โดยคันทำนบดินมีขนาดฐานกว้าง 2 ม. สูง 1 ม. สันคันทำนบกว้าง 1.5<br>ม. คูระบายน้ำมีขนาดกว้าง 2 ม. ลึก 1 ม ดังรูปที่ 1 | - คันทำนบดิน และ<br>คูระบายน้ำของ<br>พื้นที่โครงการ | - ก่อนเริ่มทำ<br>เหมืองและตลอด<br>อายุประทาน<br>บัตร | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |



| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ      | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินงาน  | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ                               | งบประมาณ<br>(บาท)      | ผู้รับผิดชอบ                  |
|--|--|---|---|------------------------|-------------------------------|
|  | 3) กำหนดให้ดูแลรักษาและขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำของโครงการเป็นประจำหรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันทำนบดินนำไปฟื้นฟูพื้นที่ หรือใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ  | -บริเวณพื้นที่โครงการ คันทำนบดิน คูระบายน้ำ และบ่อตกตะกอน   | -ตลอดอายุ<br>ประทานบัตร                             | -                      | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
| 1.6 ทรัพยากร<br>ดิน ดินกล่ม<br>หลุมยุบ และ<br>แผ่นดินไหว | 1) ห้ามนำดินออกนอกพื้นที่โครงการ โดยกำหนดให้นำเปลือกดินและเศษหินที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงเส้นทางขนส่งภายในพื้นที่โครงการ สร้างคันทำนบ และการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวเนื่องเป็นต้น   | -คันทำนบดิน และ<br>เส้นทางขนส่งแร่ใน<br>พื้นที่โครงการ      | -ตลอดอายุ<br>ประทานบัตร                             | -                      | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|  | 2) ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณพื้นที่ทำเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ หากพบสิ่งบ่งชี้ที่อาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียดเพื่อประเมินว่าการทำงานในสภาพดังกล่าว มีความปลอดภัยหรือไม่หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุง | -บริเวณพื้นที่<br>โครงการ และ<br>บริเวณพื้นที่ทำ<br>เหมือง  | -ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | -อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
| 2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ                          |  |   |   |                        |                               |
| 2.1 ทรัพยากรป่า<br>ไม้ และสัตว์ป่า                       | 1) ช่วงระหว่างการดำเนินโครงการ ต้องควบคุมกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า โดยออกกฎระเบียบ บังคับพนักงานของโครงการ ห้ามตัดไม้ทำลายป่าห้ามทำการล่าสัตว์หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง  | -บริเวณพื้นที่<br>โครงการ และ<br>บริเวณพื้นที่<br>ใกล้เคียง | -ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | -                      | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |

| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินงาน   | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ                                | งบประมาณ<br>(บาท)       | ผู้รับผิดชอบ                   |
|---|--|--|--|-------------------------|--------------------------------|
|   | 2) ให้ฝึกอบรมพนักงานให้ทำความรู้จักสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์ ในช่วงทำเหมืองหากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์ ทางโครงการจะต้องรีบแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องหรือขอความร่วมมือกับสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 (บ้านโป่ง)  | - บริเวณพื้นที่<br>โครงการ<br>และบริเวณพื้นที่<br>ใกล้เคียง  | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 3) ดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองหรือบริเวณพื้นที่ที่ยังไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง   | - บริเวณพื้นที่<br>โครงการ<br>และบริเวณพื้นที่<br>ใกล้เคียง  | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 4) การแผ้วถางป่าหรือการตัดต้นไม้เพื่อเปิดขยายหน้าเหมือง ควรดำเนินการเฉพาะในบริเวณพื้นที่จำเป็นเท่านั้น   | - บริเวณพื้นที่<br>โครงการ                                   | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 5) เมื่อพบเห็นสัตว์ป่าที่ตกค้าง ดิตอยู่ในพื้นที่ที่มีการเปิดหน้าเหมืองหรือได้รับบาดเจ็บในพื้นที่เปิดหน้าเหมืองให้ทำการปฐมพยาบาล โดยประสานงานติดต่อกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องหรือขอความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 (บ้านโป่ง) ถึงวิธีการดำเนินการ และมอบสัตว์ป่าดังกล่าวให้แก่เจ้าหน้าที่เพื่อนำไปปล่อยในพื้นที่ที่มีลักษณะนิเวศและแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์นั้นต่อไป | - บริเวณพื้นที่<br>โครงการ และ<br>บริเวณพื้นที่<br>ใกล้เคียง | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |



| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินงาน  | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ                               | งบประมาณ<br>(บาท)       | ผู้รับผิดชอบ                  |
|---|---|---|---|-------------------------|-------------------------------|
|   | 6) ติดป้ายเตือน "ห้ามจุดไฟ" และ "ห้ามล่าสัตว์" ในบริเวณที่ที่มองเห็นได้ชัดเจนในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง พร้อมทั้งดูแลรักษาป้ายดังกล่าวให้อยู่สภาพที่ใช้<br>งานได้อย่างมีประสิทธิภาพดังรูปที่ 14   | -บริเวณพื้นที่<br>โครงการ   | -ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 7) ให้ความร่วมมือหรือสนับสนุนกิจกรรมของหน่วยงานราชการหรือองค์กรใน<br>ท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาป่าไม้ การปลูกป่าชดเชย เพื่อรักษาพื้นที่ป่าไม้<br>บริเวณใกล้เคียงไว้ให้ได้มากที่สุด   | -บริเวณพื้นที่<br>โครงการ   | -ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>             |   |   |   |                         |                               |
| 3.1 คมนาคม  | 1) ให้จัดทำและดูแลรักษาป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น ป้ายเตือนระวางรถบรรทุก ป้าย<br>ให้ชะลอความเร็ว หรือสัญญาณไฟกระพริบที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในบริเวณที่<br>สำคัญหรือมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เช่น บริเวณก่อนถึงจุดเชื่อมต่อระหว่างถนน<br>และก่อนเลี้ยวเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการและโรงโม่หินบริเวณทางหลวงหมายเลข 3342<br>โดยป้ายหรือสัญญาณต้องสามารถมองเห็นได้ชัดเจน พร้อมทั้งดูแลรักษาป้ายดังกล่าว<br>ให้อยู่สภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ | -เส้นทางขนส่งแร่<br>ภายในโครงการ<br>-เส้นทางก่อนออกสู่<br>ท ำ ง ห ล ว ง<br>หมายเลข 3342 | -ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 2) ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาที่มีราษฎรใช้ถนนหนาแน่น ได้แก่ เวลา 06.30-<br>08.00 น. และ 15.00-17.00 น. เป็นเวลาที่ราษฎรไป-กลับจากที่ทำงานหรือนักเรียนไป-<br>กลับจากโรงเรียน   | -เส้นทางขนส่งแร่<br>ของโครงการ  | -ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | -อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน  | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |



| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินงาน   | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ                               | งบประมาณ<br>(บาท)      | ผู้รับผิดชอบ                  |
|---|--|--|---|------------------------|-------------------------------|
|   | 3) ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ โดยเฉพาะเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และเส้นทางก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 3342 และหากเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการประสานกับหน่วยงานที่ดูแลเพื่อปรับปรุงและแก้ไขทันที  | -เส้นทางขนส่งแร่<br>ภายในโครงการ<br>-เส้นทางก่อนออกสู่<br>ทางหลวงหมายเลข<br>3342 | -ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | -อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 4) กำหนดให้การขนส่งแร่ของโครงการจะต้องดำเนินการดังนี้<br>4.1) ให้ความสำคัญความเร็วของรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการให้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ส่วนรถบรรทุกที่วิ่งภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วตามกฎหมายกำหนด<br>4.2) ให้รถบรรทุกแร่ของโครงการต้องควบคุมน้ำหนักและความเร็วตามกฎหมายกำหนด<br>4.3) ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด<br>4.4) กำหนดให้การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มีมิดชิดรวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง<br>4.5) กำหนดให้รถของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นบนร่วมกับโครงการ | -เส้นทางขนส่งแร่<br>ภายในโครงการ<br>-เส้นทางก่อนออกสู่<br>ทางหลวงหมายเลข<br>3342 | -ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | -อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |

| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ                                      | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินงาน                                     | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ  | งบประมาณ<br>(บาท)  | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|---|--|--|--|---------------------------|
|  | 5) จัดให้มีการชี้แจงและแนะนำให้พนักงานขับรถบรรทุกทุกคนให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนนตลอดจนปฏิบัติตามกฎระเบียบจราจรอย่างเคร่งครัด  | -บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง      | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร                            | -  | -บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
| 3.2 เกษตรกรรม  | ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องช่วยตรวจสอบร่วมกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาท และให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็ว ในระหว่างที่ดำเนินการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นให้ทางโครงการหยุดดำเนินการชั่วคราวจนกว่าจะแก้ไขผลกระทบให้เรียบร้อยเสียก่อน   | -พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ      | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร                            | -อยู่ในงบดำเนินงาน   | -บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
| 4. คุณค่าต่อ<br>คุณภาพชีวิต<br>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และ<br>การมีส่วนร่วม<br>ของ<br>ประชาชน | 1) ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง โดยโครงสร้างของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ อำนาจหน้าที่แสดงดังรูปที่ 15 | -บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียงในรัศมี 3 กม. | -กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร | -ตามแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด | -บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |



| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินงาน                                     | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ   | งบประมาณ<br>(บาท)  | ผู้รับผิดชอบ  |
|---|--|--|---|--|---|
|   | 2) ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง "กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่" เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามยอดวงเงินขึ้นต่ำหรือคิดตามสัดส่วนต่ออัตราการผลิต ซึ่งกำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตรหรือการต่ออายุประทานบัตร โดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่กำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในกองทุนนี้ | -บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียงในรัศมี 3 กม. | -กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร | -ตามแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด | -คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์<br>-บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
|   | 3) ให้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน เช่น การทอดผ้าป่าสามัคคี การแข่งขันกีฬา และเข้าร่วมกิจกรรมตามประเพณีต่างๆ เป็นต้น รวมถึงสนับสนุนหรือร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาท้องถิ่นในด้านต่างๆ และช่วยเหลือกิจกรรมสาธารณประโยชน์ เช่น การปรับปรุงเส้นทาง ซ่อมแซม และสนับสนุนกิจกรรมของ วัด และโรงเรียน เป็นต้น ใช้งบประมาณดำเนินการภายใต้ "กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่"                                 | -บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง              | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร                           | -อยู่ในงบดำเนินงาน   | -บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด                             |
|   | 4) ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้นจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรบริเวณใกล้เคียงโครงการ และทางราชการได้ตรวจสอบ พบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนด เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินงานต่อไป   | -บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง              | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร                           | -อยู่ในงบดำเนินงาน   | -บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด                             |



| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินงาน  | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ                          | งบประมาณ<br>(บาท)         | ผู้รับผิดชอบ                      |
|---|--|---|--|---------------------------|-----------------------------------|
|   | <p>5) ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการโดยแจ้งผ่านไปยังผู้นำชุมชน โดยจัดทำเป็นแผนพบประชาสัมพันธ์โครงการ หรือเอกสารประชาสัมพันธ์อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่</p> <p>5.1) รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ</p> <p>5.2) ความต้องการบุคลากร</p> <p>5.3) ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้</p> <p>5.4) ผลประโยชน์ต่อชุมชน</p> <p>5.5) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>5.6) ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน</p> <p>5.7) ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>5.8)</p> | <p>-ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบในรัศมี 3 กม. ได้แก่</p> <p>&gt; บ้านเนินสมบัติ ม. 14</p> <p>&gt; บ้านหนองพญา ม.16</p> | <p>-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p> | <p>-อยู่ในงบดำเนินงาน</p> | <p>-บริษัท วิบูลย์ ศีลา จำกัด</p> |
|   | <p>6) กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน</p>   | <p>-บริเวณชุมชนใกล้เคียง</p>  | <p>-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p> | <p>-อยู่ในงบดำเนินงาน</p> | <p>-บริษัท วิบูลย์ ศีลา จำกัด</p> |

| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ     | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินงาน   | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ   | งบประมาณ<br>(บาท)  | ผู้รับผิดชอบ  |
|---|--|--|---|--|---|
|   | 7) จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็น และให้เก็บข้อมูล ดูแลกล่องแสดงความคิดเห็น<br>ของประชาชนต่อโครงการ บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน สำนักงานของโครงการ โดย<br>ตรวจเช็คกล่องอย่างน้อยเดือนละครั้ง พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำ<br>ชุมชนอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบสถานการณ์ภายในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการ<br>หรือไม่  | -ชุมชนที่อยู่<br>ใกล้เคียงโดยรอบใน<br>รัศมี 3 กม. ได้แก่<br>-บ้านเนินสมบัติ ม.<br>14<br>-บ้านหนองพญา<br>ม.16 | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ และ<br>ตลอดอายุ<br>ประทานบัตร                             | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน  | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด   |
| 4.2 สามารถสุข<br>อาชีวอนา<br>มัย และ<br>ความ<br>ปลอดภัย | 1) ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้า<br>ระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ฯ เพื่อเป็น<br>ค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพ<br>ของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน และ<br>หากมีกิจกรรมการตรวจสุขภาพของประชาชนใกล้เคียง จะต้องประชาสัมพันธ์ผลการ<br>ตรวจสุขภาพแก่ประชาชนผู้ที่เข้ารับการตรวจทุกครั้ง                   | -พื้นที่โครงการ และ<br>ชุมชนใกล้เคียง<br>-รพ.สต.จรเข้สามพัน<br>-รพ.สต. สระลงเรือ                             | -กำหนดให้แล้ว<br>เสร็จก่อนเริ่มทำ<br>เหมืองและ<br>ดำเนินการตลอด<br>อายุประทานบัตร | -ตามแนวทาง<br>กรมอุตสาหกรรม<br>พื้นฐานและ<br>การเหมือง<br>แร่กำหนด | -คณะ<br>กรรมการ<br>มวลชน<br>สัมพันธ์<br>-บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 2) ให้รวบรวมข้อมูลสถานการณ์ภาวะสุขภาพของประชาชนอย่างต่อเนื่องพร้อมทั้ง<br>เผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน รวมทั้งข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง<br>พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของ<br>ประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในจังหวัดและใน<br>ท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจากการจัดตั้ง<br>กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” | -พื้นที่โครงการ และ<br>ชุมชนใกล้เคียง<br>-รพ.สต.จรเข้สามพัน<br>-รพ.สต. สระลงเรือ                             | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร                              | -อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน   | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด   |



| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินงาน      | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ                   | งบประมาณ<br>(บาท)  | ผู้รับผิดชอบ              |
|---|---|-----------------------|---|--------------------|---------------------------|
|   | <p>2) ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม ด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้ตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละออง และเสี่ยงสูงให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพหลังจากรับเข้าทำงานภายใน 30 วัน โดยให้เพิ่มรายการตรวจ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สุขภาพทั่วไป</li> <li>- สมรรถการไต่ยีน</li> <li>- สมรรถภาพปอด และเอกซเรย์ปอด</li> </ul> <p>ทั้งนี้หากผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้พนักงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสี่ยงและอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว</p> | -พนักงานของโครงการ    | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงาน | -บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
|   | <p>3) ปฏิบัติงานให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนและปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ พร้อมทั้งจัดให้มีข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับพนักงานใหม่หรือพนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธี</p>   | -บริเวณพื้นที่โครงการ | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงาน | -บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |

| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินงาน           | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ                                | งบประมาณ<br>(บาท)       | ผู้รับผิดชอบ                   |
|---|---|----------------------------|--|-------------------------|--------------------------------|
|   | ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้<br>การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล แต่ละชนิด และอุปกรณ์<br>แต่ละประเภทหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถ<br>ทำงานได้อย่างปลอดภัย  |                            |  |                         |                                |
|   | 4) จัดทำป้ายมาตรการหรือนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม<br>ตลอดจนป้ายเตือนต่างๆ เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็น<br>ชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็น<br>แนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวม<br>อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว | - บริเวณพื้นที่<br>โครงการ | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 5) ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสม<br>ของงาน เช่น<br>5.1) พนักงานปฏิบัติงานหน้าเหมืองให้สวมหน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่น<br>ละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และที่อุดหู (Ear Plug)<br>5.2) พนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรที่มีเสียงดังเช่นพนักงานที่ปฏิบัติงานใน<br>โรงโม่หินให้สวมที่ครอบหู (Ear Muff)   | - บริเวณพื้นที่<br>โครงการ | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |



| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินงาน           | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ  | งบประมาณ<br>(บาท)                         | ผู้รับผิดชอบ                   |
|---|--|----------------------------|--|---|--------------------------------|
|   | 6) ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกิน 85 เดซิเบล (เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด หรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตลอดเวลาทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู | - บริเวณพื้นที่<br>โครงการ | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร                           | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน                   | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 7) จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้ง เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทั่วทั้ง   | - พื้นที่โครงการ           | - ตลอดระยะเวลา<br>ที่มีการแพร่<br>ระบาดของเชื้อ<br>ไวรัสโคโรนา<br>2019 (COVID- | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน                   | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 8) กำหนดให้โครงการมีมาตรการฯ ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เช่น การประชาสัมพันธ์เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้และความเข้าใจ การคัดกรองพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงานการสวมใส่หน้ากากอนามัย และการจัดหาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อให้แก่พนักงาน เป็นต้น  | - บริเวณพื้นที่<br>โครงการ | 19)<br>- ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร                    | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน                   | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 9) ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย เช่น<br>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554  | - บริเวณพื้นที่<br>โครงการ | - ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร                           | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน<br>ของ<br>โครงการ | - บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |

| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินงาน          | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ                               | งบประมาณ<br>(บาท)                        | ผู้รับผิดชอบ                  |
|---|--|---------------------------|---|--|-------------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541</li> <li>- พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533</li> <li>- พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537</li> </ul>   |                           |   |  |                               |
|   | 10) ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงาน ใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การตั้งระเบียบข้อบังคับที่นำมาใช้ในการทำงาน เป็นต้น | -บริเวณพื้นที่<br>โครงการ | -ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | -อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน<br>ของ<br>โครงการ | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 11) ให้มีการปิดกั้นอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น บริเวณสายพาน พันเฟือง เป็นต้น รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพและความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนการดำเนินการ เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ   | -บริเวณพื้นที่<br>โครงการ | -ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | -อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน<br>ของ<br>โครงการ | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 12) กำหนดให้มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสกับมลพิษ โดยให้ทำการตรวจวัดในดัชนีดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respirable Dust</li> <li>- Total Dust</li> <li>- ตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่</li> </ul>               | -บริเวณพื้นที่<br>โครงการ | -ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | -อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน<br>ของ<br>โครงการ | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |

| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินงาน           | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ                               | งบประมาณ<br>(บาท)   | ผู้รับผิดชอบ                  |
|---|--|----------------------------|---|---|-------------------------------|
| 4.3 สุขภาพ<br>/ทัศนียภาพ<br>และแหล่ง<br>ท่องเที่ยว  | 1) กำหนดให้เปิดหน้าเหมืองได้ไม่เกินครั้งละ 2 ชั้นบันได หากไม่เป็นอุปสรรคต่อการ<br>ทำเหมือง และให้ทำการฟื้นฟูหน้าเหมืองบนชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วโดย<br>ทันที ก่อนที่จะเปิดการทำเหมืองในชั้นบันไดถัดไป  | -พื้นที่ทำเหมือง           | -ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | -อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน<br>ของ<br>โครงการ  | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 2) ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการ<br>เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณ<br>โครงการ  | -บริเวณพื้นที่ทำ<br>เหมือง | -ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | -อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน<br>ของ<br>โครงการ  | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
|   | 3) ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการปิดเหมืองและการ<br>ฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิ<br>ทัศน์ ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียงและสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่<br>เหมาะสมต่อไป โดยมีรายละเอียดการฟื้นฟูในแต่ละช่วงดังเอกสารแนบท้าย | -บริเวณพื้นที่<br>โครงการ  | -ตลอดระยะ<br>ดำเนินการ<br>และตลอดอายุ<br>ประทานบัตร | -ตามแผน<br>การปิด<br>เหมืองและ<br>การฟื้นฟู<br>พื้นที่จาก<br>การทำ<br>เหมืองแร่ | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |

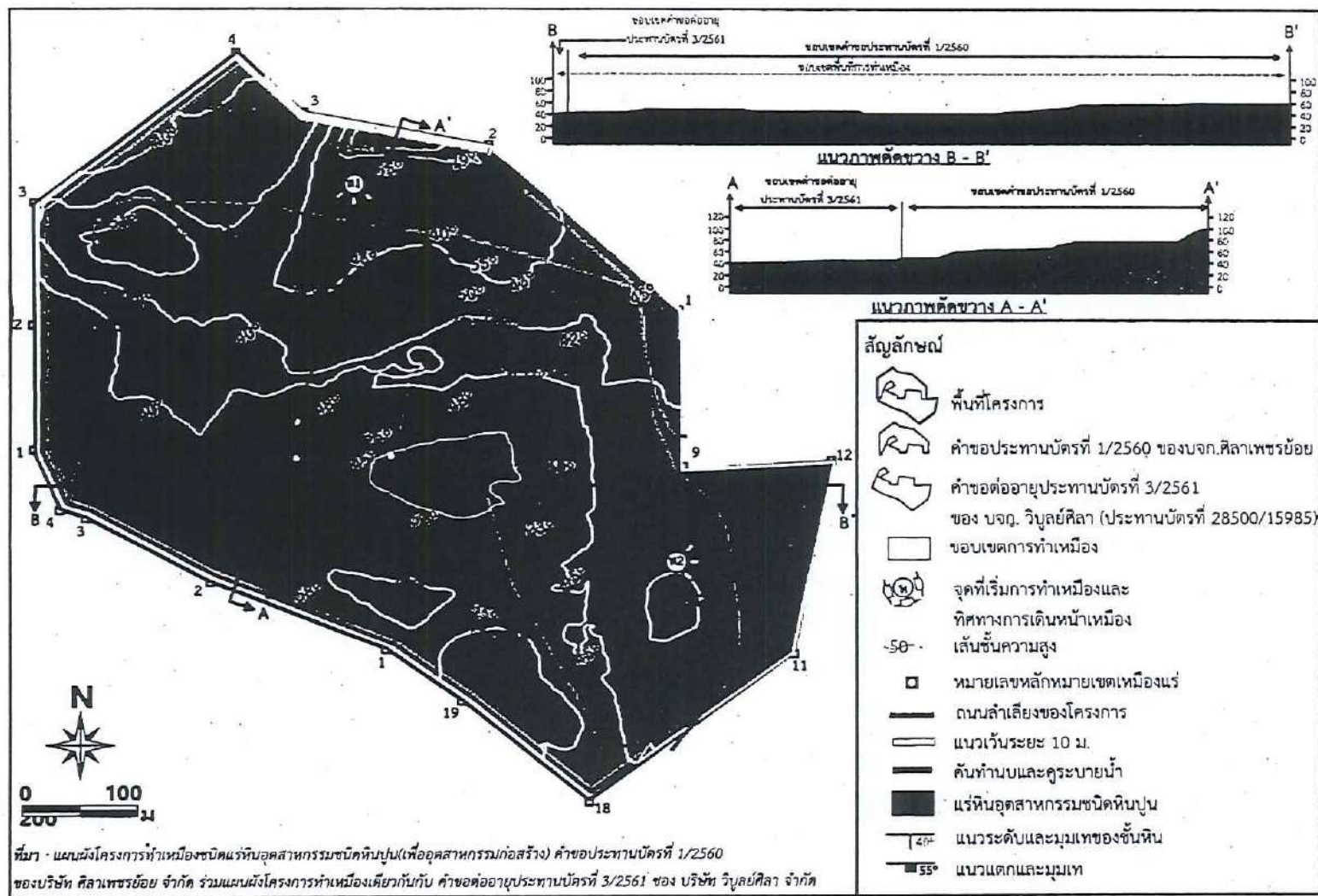


| องค์ประกอบ<br>ทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่า<br>ต่าง ๆ               | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินงาน  | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ                   | งบประมาณ<br>(บาท)            | ผู้รับผิดชอบ                  |
|---|---|---|---|------------------------------|-------------------------------|
|   | 4)พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ ปลูกต้นไม้เสริมให้หนาแน่นยิ่งขึ้น โดยเน้นพันธุ์ไม้โตเร็วและไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ และเป็นกล้าไม้ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี  | -บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |
| 4.4 โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และศาสนสถาน | ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดีไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นให้เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ | -บริเวณพื้นที่โครงการ   | -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร | -                            | -บริษัท วิบูลย์<br>ศิลา จำกัด |

หมายเหตุ: โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน พร้อมทั้งจัดส่งรายงาน 2 ครั้งต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม) ให้หน่วยงานอนุญาตตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2562

รูปที่ 1

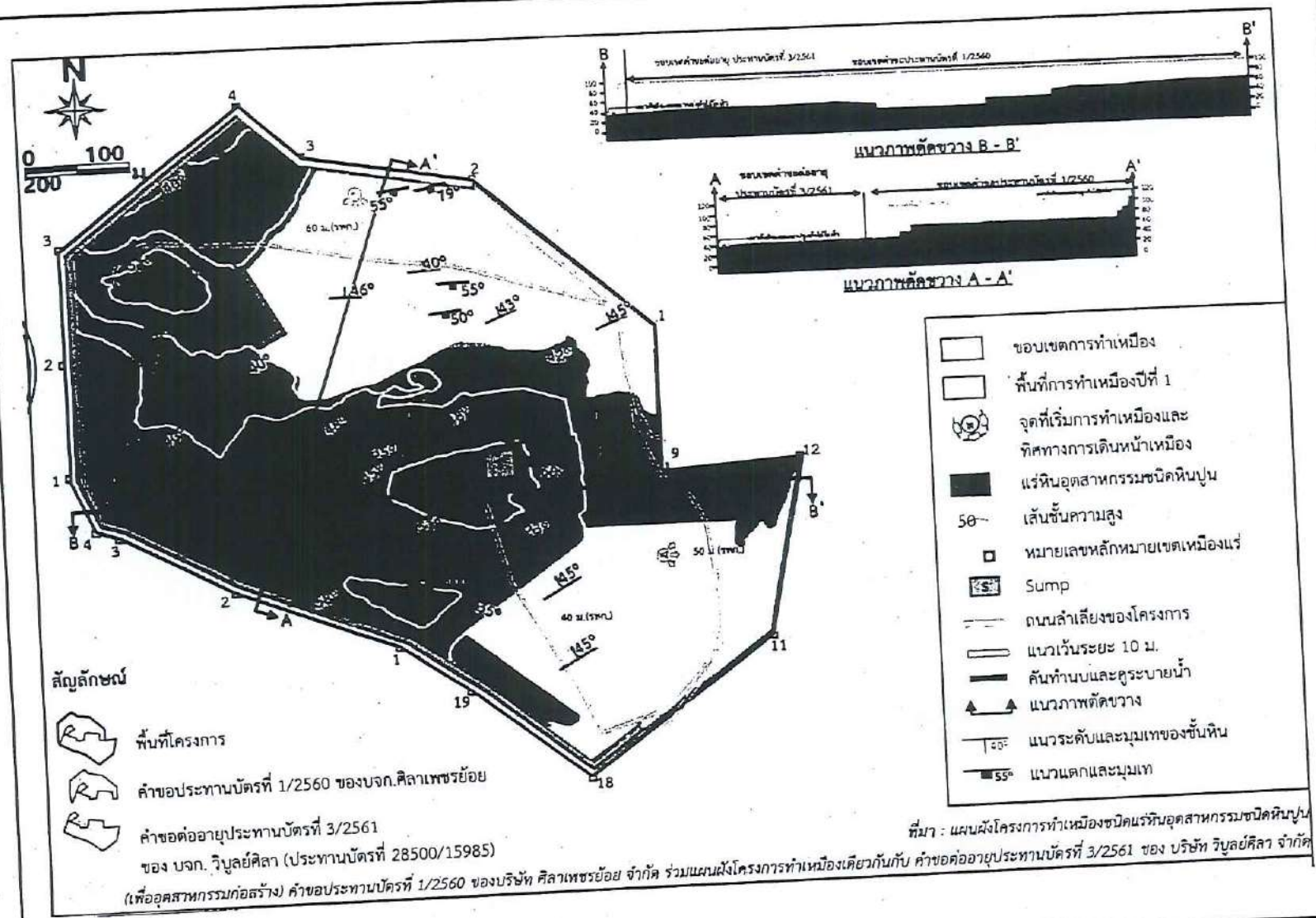
ตำแหน่งการใช้พื้นที่ภายในโครงการทำเหมืองของโครงการ





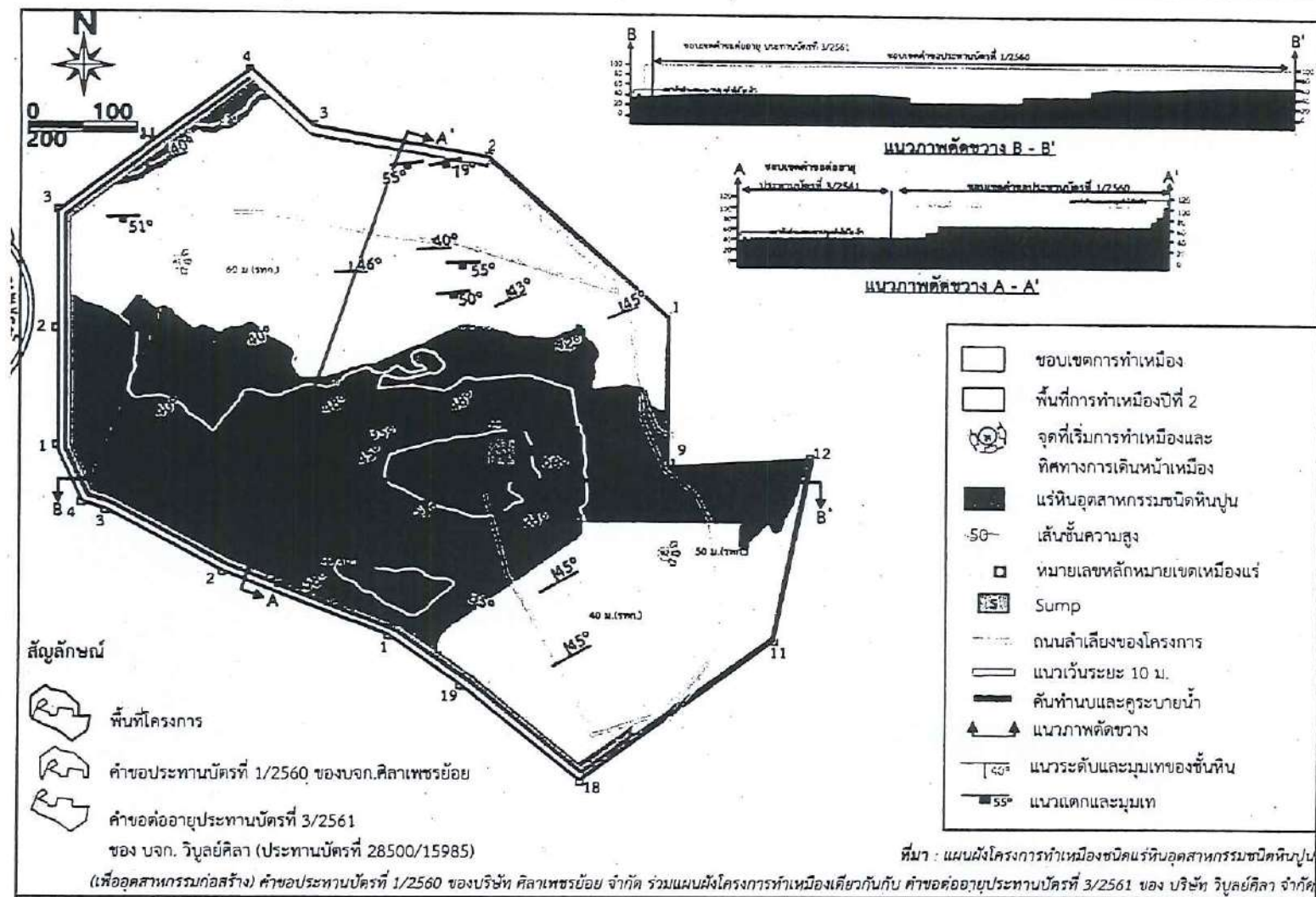
รูปที่ 2

แสดงลักษณะพื้นที่ทำเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)



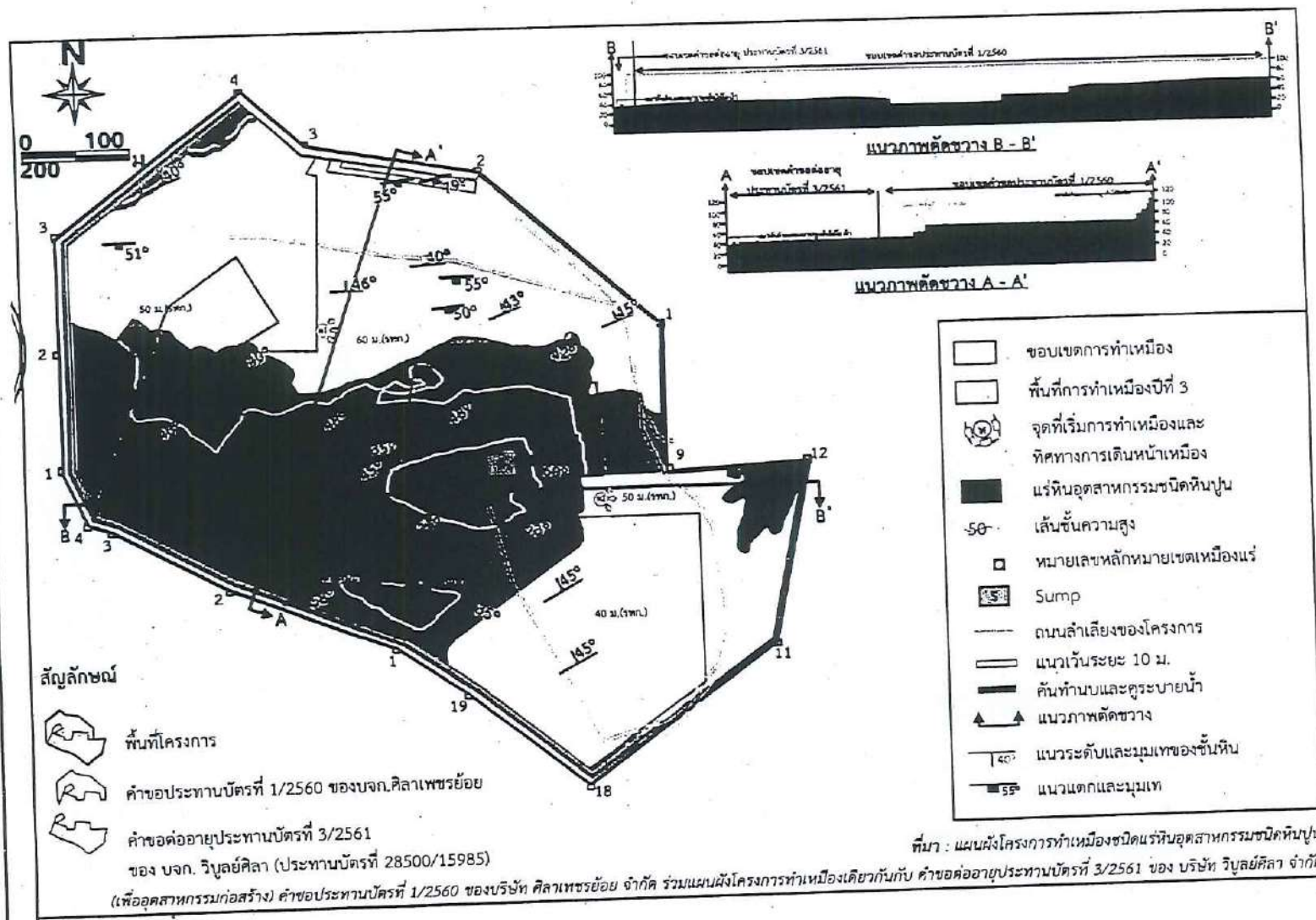


แสดงลักษณะเด่นและสภาพตลาดของเมื่อสิ้นสุดการทำการเมื่อช่วงวันที่ 2 (ปีที่ 2)



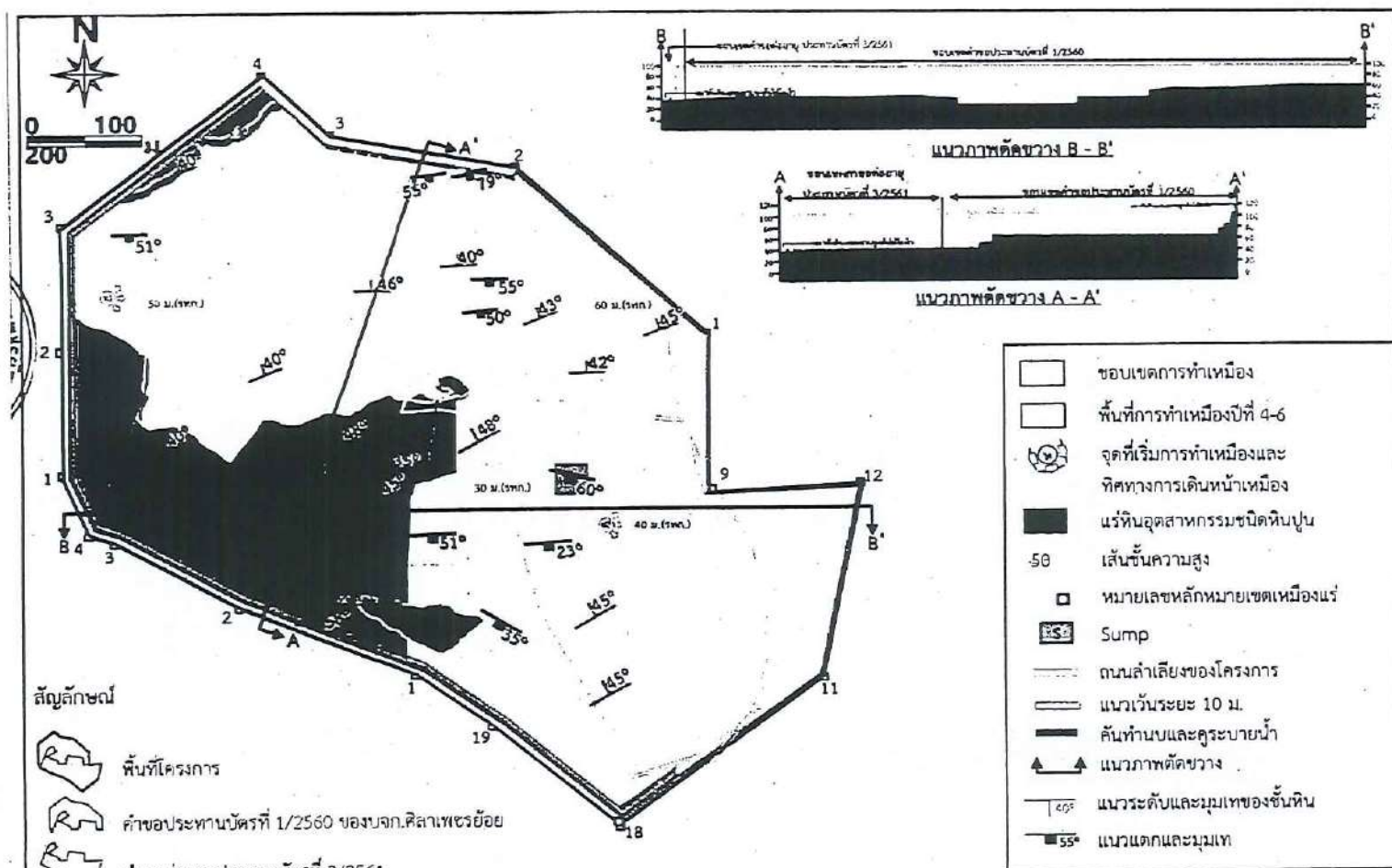
รูปที่ 4

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)



รูปที่ 5

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและสภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 4 (ปีที่ 4-6)



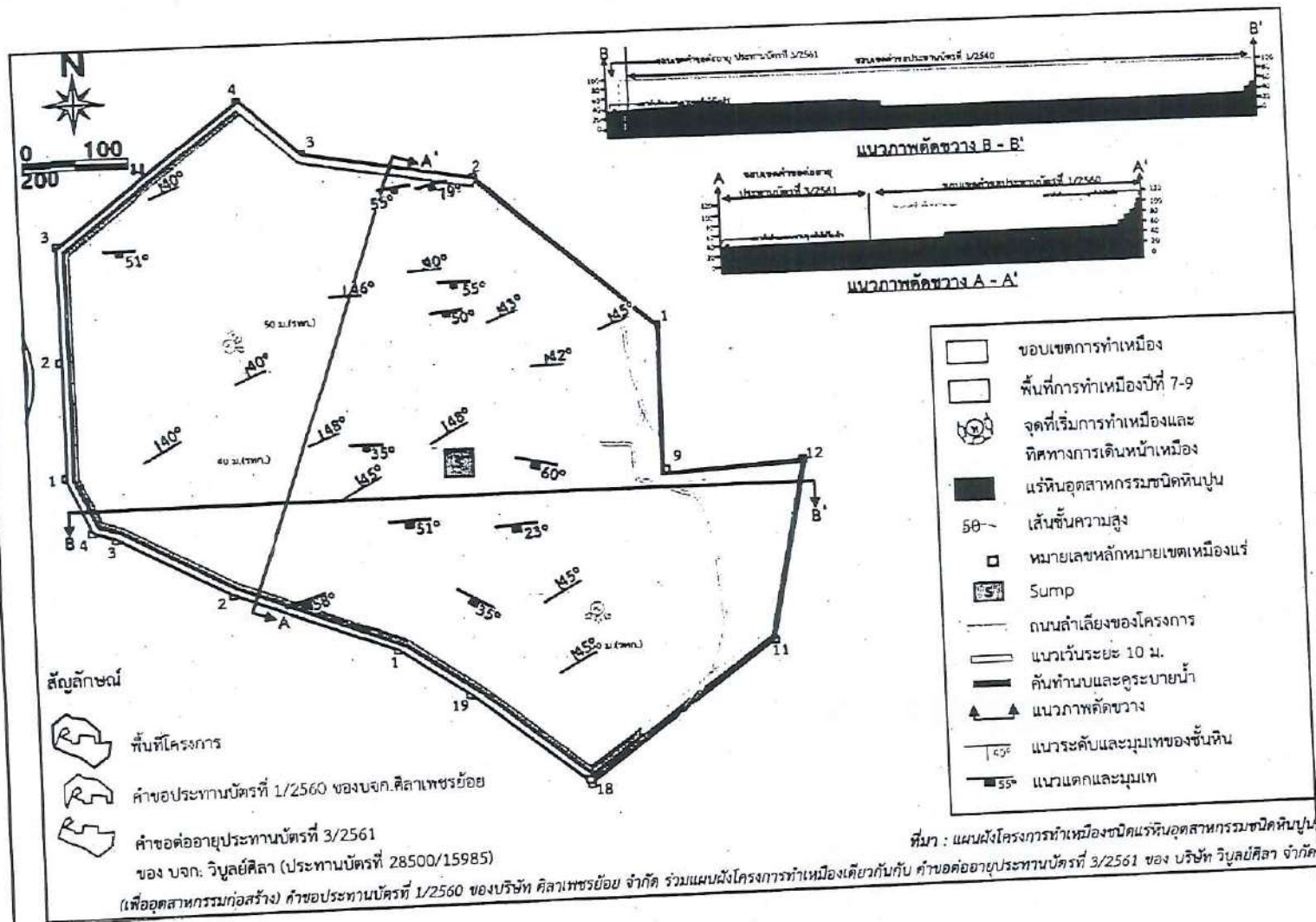
ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน

(เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ของ บริษัท ศิลาเพชรย้อย จำกัด รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 ของ บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด



รูปที่ 6

แสดงลักษณะพื้นที่และภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 5 (ปีที่ 7-9)

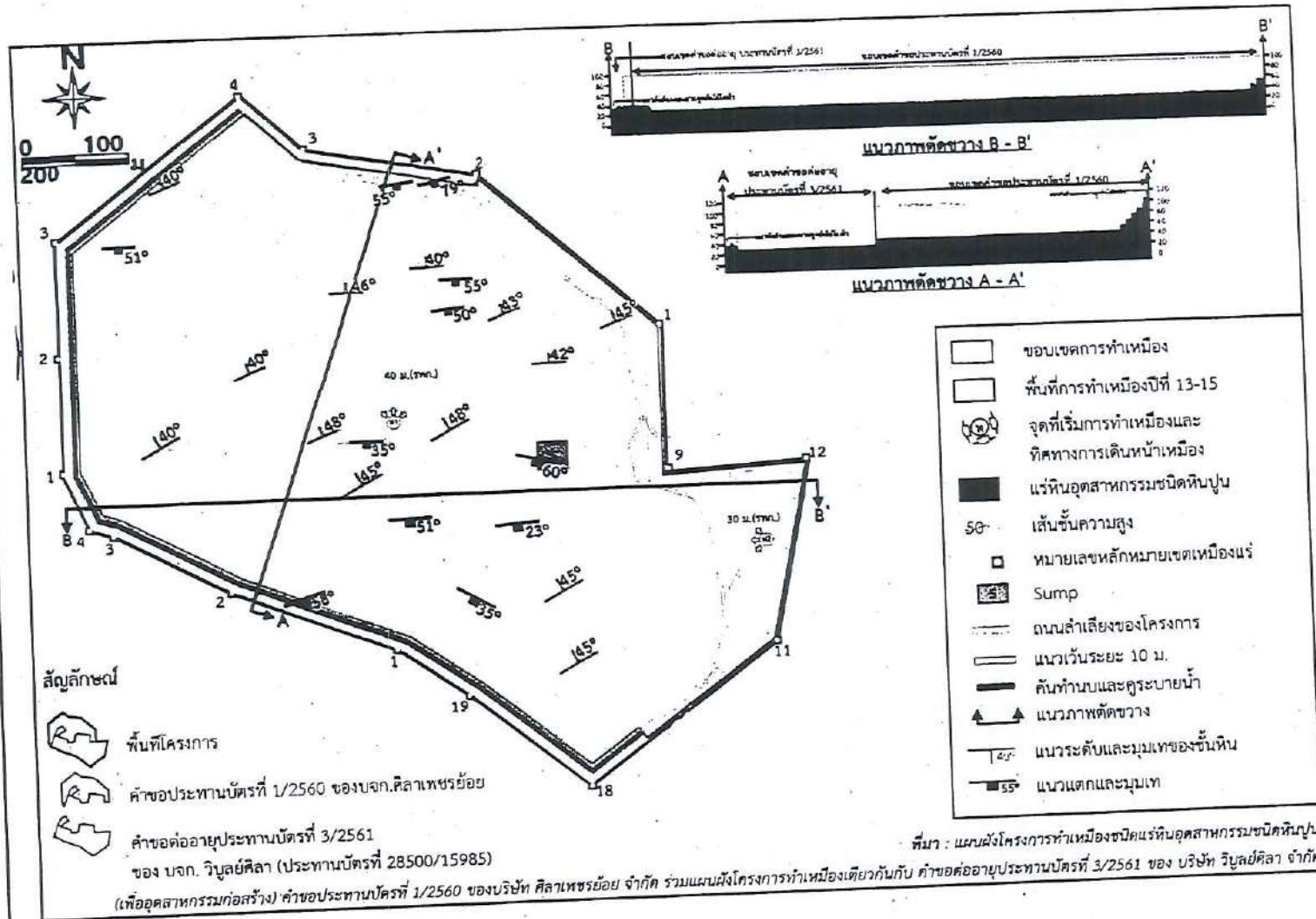




รูปที่ 8

15)

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 7 (ปีที่ 13-

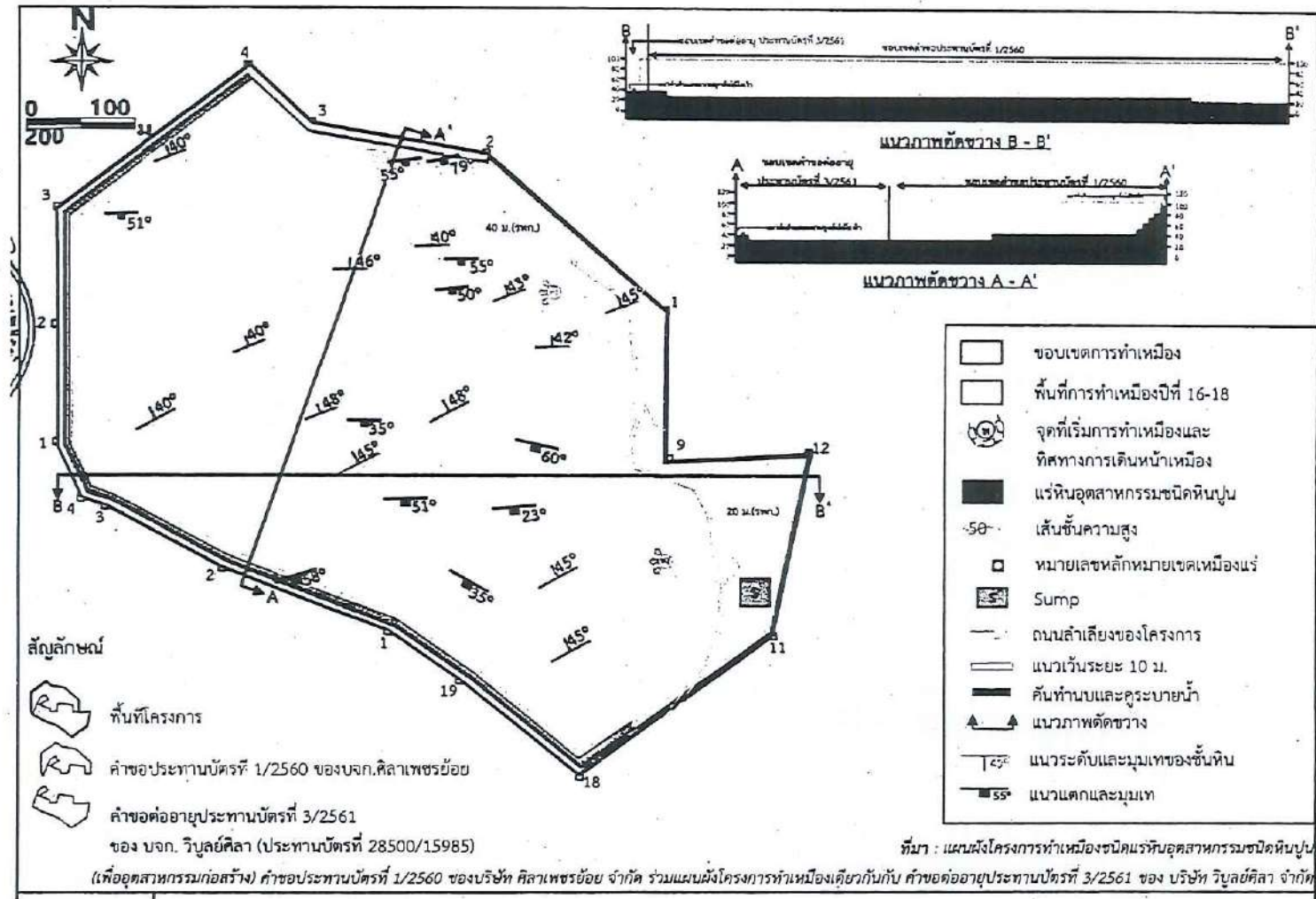




รูปที่ 9

(18)

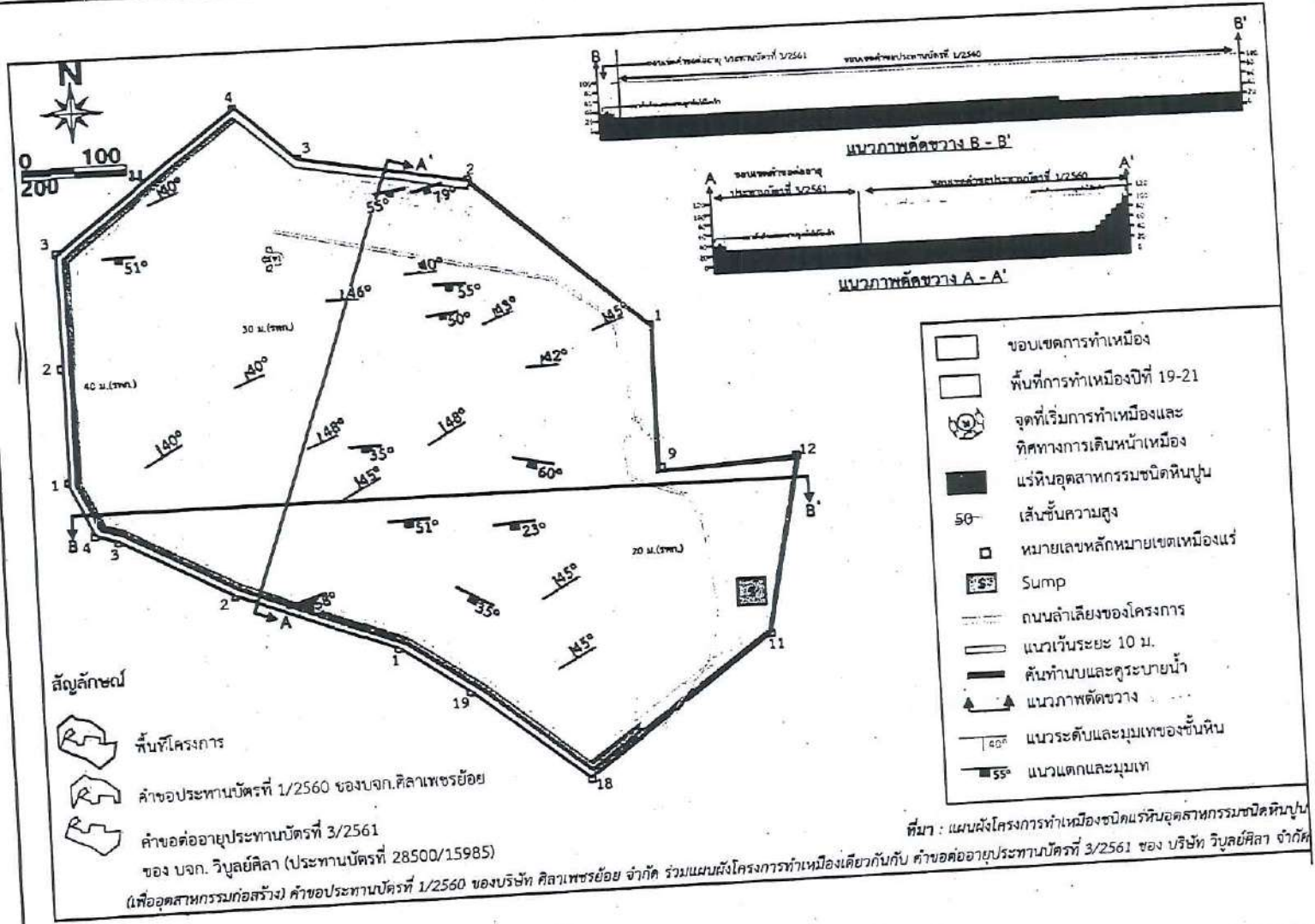
แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 8 (ปีที่ 16-



รูปที่ 10

21)

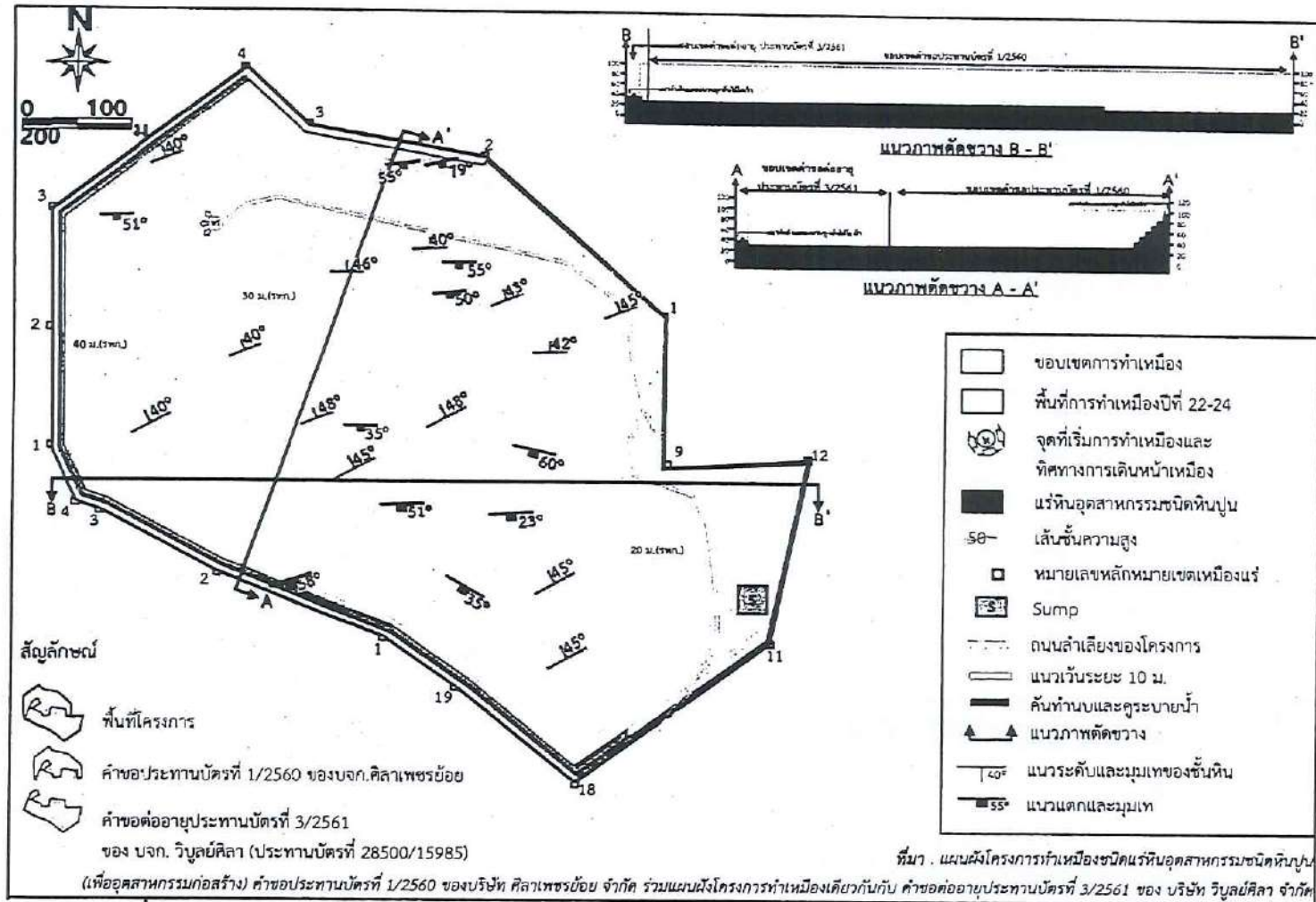
แสดงลักษณะหน้าเมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 9 (ปีที่ 19-



รูปที่ 11

24)

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 10 (ปีที่ 22-24)

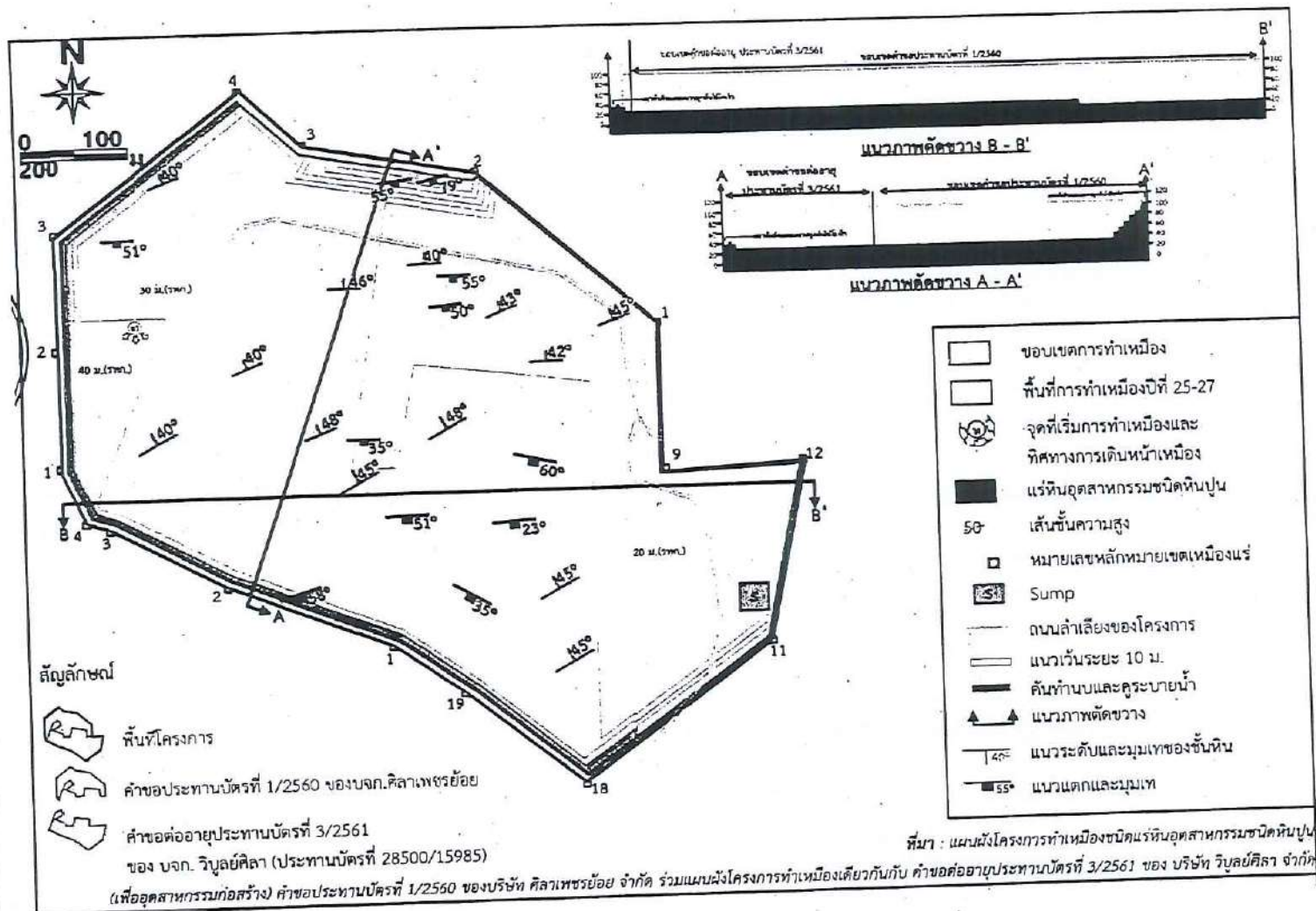




รูปที่ 12

27)

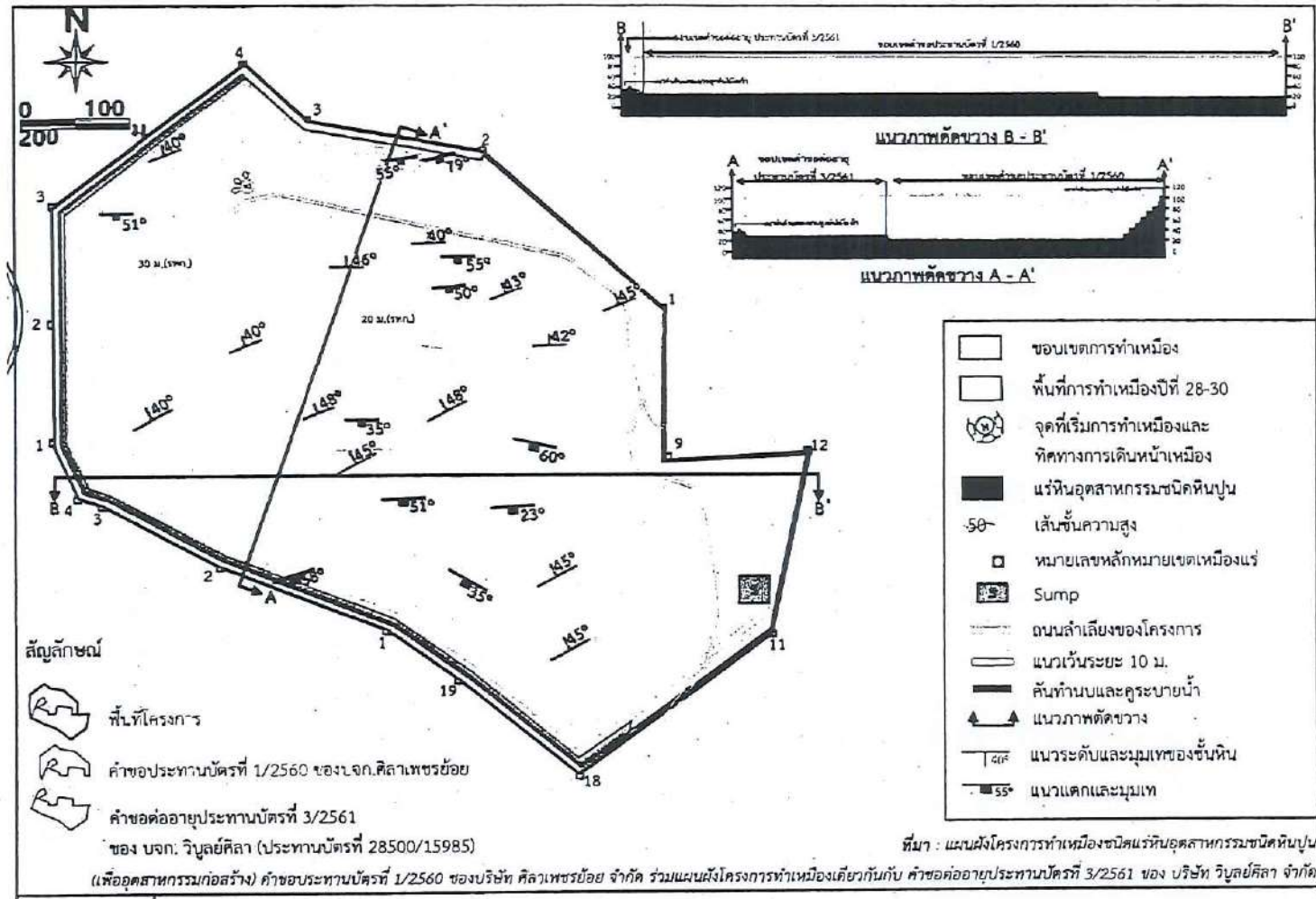
แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเพื่อให้เห็นสภาพการทำเหมืองช่วงที่ 11 (ปีที่ 25-



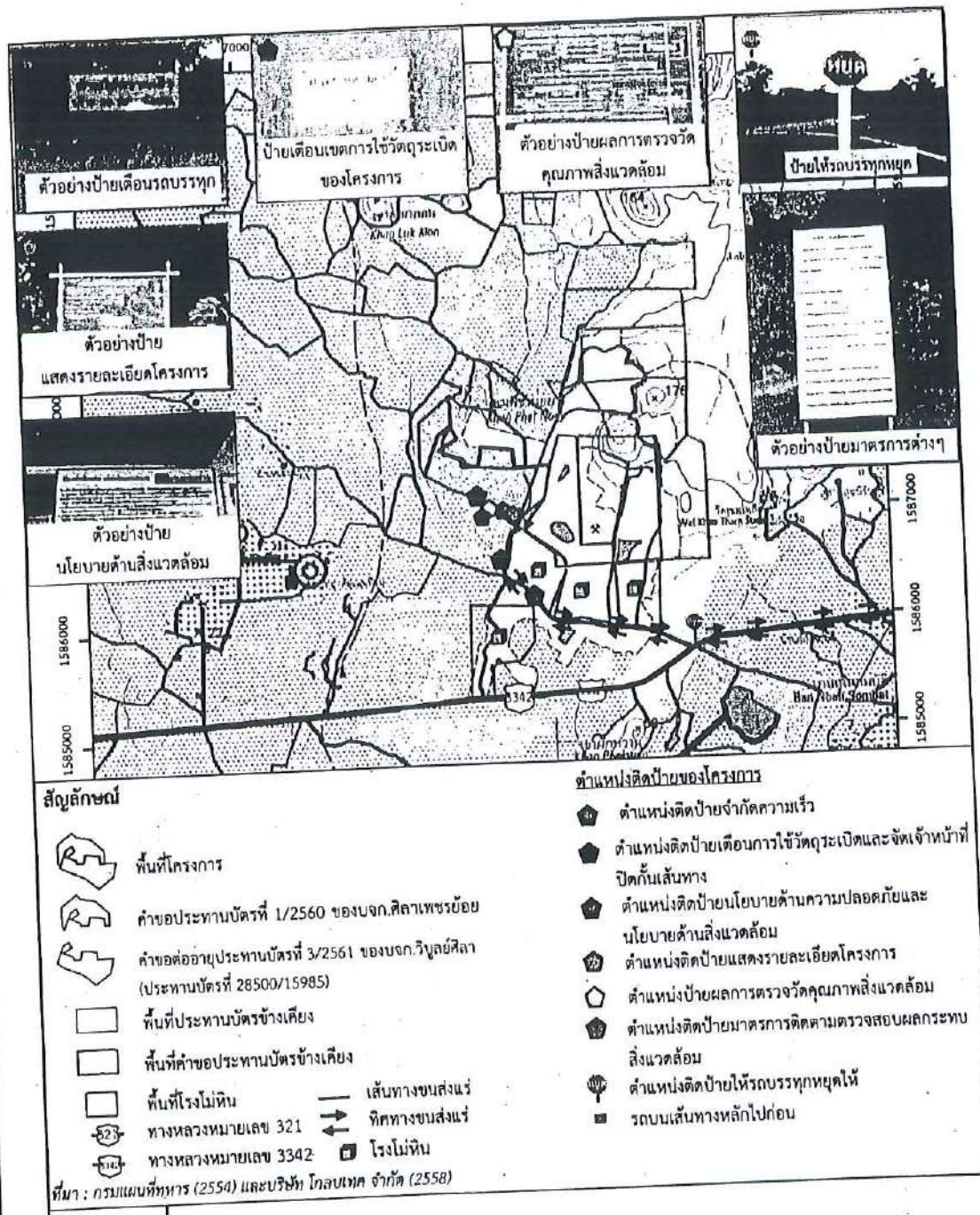
รูปที่ 13

30)

แสดงลักษณะหน้าให้เหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 12 (ปีที่ 28-



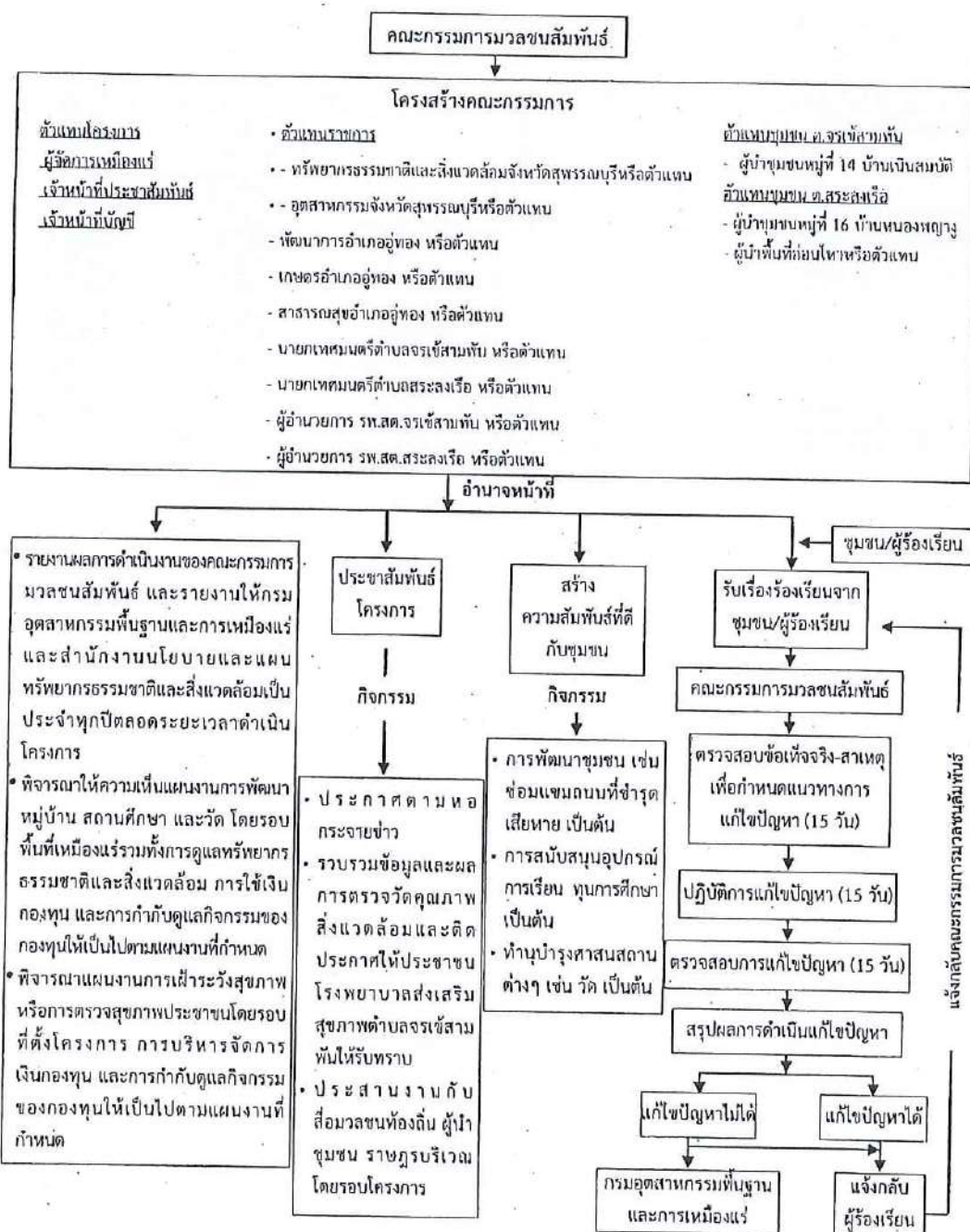




รูปที่ 14

แสดงตำแหน่งติดตั้งป้ายต่างๆ ของโครงการ





รูปที่ 15

ผังแสดงโครงสร้าง บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

| องค์ประกอบทาง<br>สิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่าง ๆ | ดัชนี  | สถานที่  | ความถี่   | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท/ปี) | ผู้รับผิดชอบ               |
|---|--|--|---|------------------------|----------------------------|
| 1. คุณภาพอากาศ                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP)</li> <li>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)</li> <li>- ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul> | <p>คุณภาพอากาศ จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 16) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น</li> <li>- บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ</li> </ul> | <p>- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม จำนวน 1 ครั้ง และ ในช่วงเดือนช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง</p> <p>ขณะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ต้องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมอย่างน้อย 1 สถานี และต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด</p> | 50,000                 | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
| 2. ระดับเสียง                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq\ 24\ hr}</math>)</li> </ul>                 | <p>ระดับเสียง จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 16) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น</li> <li>- บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ</li> </ul>  | <p>- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม จำนวน 1 ครั้ง และ ในช่วงเดือนช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง</p> <p>ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด</p>  | 30,000                 | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |

| องค์ประกอบทาง<br>สิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่าง ๆ | ดัชนี   | สถานที่  | ความถี่  | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท/ปี) | ผู้รับผิดชอบ               |
|---|---|--|--|------------------------|----------------------------|
| 3. ความสั่นสะเทือน                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity)</li> <li>- ค่าความถี่ (Frequency)</li> <li>- ค่าการขจัด (Displacement)</li> </ul>  | จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 16) ได้แก่<br>- ขอบแปลงประทานบัตรทางทิศเหนือ<br>- บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ | - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม จำนวน 1 ครั้ง และ ในช่วงเดือนช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด | 15,000                 | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |
| 4. คุณภาพน้ำผิวดิน                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรดและด่าง (pH)</li> <li>- ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)</li> <li>- ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)</li> <li>- ความขุ่น (Turbidity)</li> <li>- เหล็กรวม (Total Iron)</li> <li>- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)</li> <li>- ซัลเฟต (Sulfate)</li> <li>- ตะกั่ว (Lead)</li> <li>- แคดเมียม (Cadmium)</li> <li>- สารหนู (Arsenic)</li> </ul> | จำนวน 1 สถานี (รูปที่ 16) คือ<br>- บ่อเหมืองโครงการ  | - ปีละ 2 ครั้ง เก็บตัวอย่างในช่วงเดือนพฤษภาคม -กรกฎาคม จำนวน 1 ครั้ง และ ในช่วงเดือนช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง                    | 10,000                 | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |



| องค์ประกอบทาง<br>สิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่าง ๆ | ดัชนี   | สถานที่   | ความถี่  | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท/ปี) | ผู้รับผิดชอบ                  |
|---|---|---|--|------------------------|-------------------------------|
| 5. คุณภาพน้ำใต้ดิน                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรดและด่าง (pH)</li> <li>- ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)</li> <li>- ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)</li> <li>- ความขุ่น (Turbidity)</li> <li>- เหล็กรวม (Total Iron)</li> <li>- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)</li> <li>- ซัลเฟต (Sulfate)</li> <li>- ตะกั่ว (Lead)</li> <li>- แคดเมียม (Cadmium)</li> <li>- สารหนู (Arsenic)</li> </ul> | จำนวน 1 สถานี คือ<br>บ่อบาดาลโรงโม่หินศิลาพัฒนา<br>อุตสาหกรรม | - ปีละ 2 ครั้ง เก็บตัวอย่างในช่วงเดือน<br>พฤษภาคม -กรกฎาคม จำนวน 1 ครั้ง<br>และ ในช่วงเดือนช่วงเดือนตุลาคม-<br>ธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง | 5,000                  | - บริษัท วิบูลย์ศิลา<br>จำกัด |
| 6. คุณภาพดิน                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สารหนู (Arsenic)</li> </ul>  | จำนวน 1 สถานี คือ<br>กองหินคลุก                               | - ปีละ 2 ครั้ง เก็บตัวอย่างในช่วงเดือน<br>พฤษภาคม-กรกฎาคม จำนวน 1 ครั้ง<br>และ ในช่วงเดือนช่วงเดือนตุลาคม-<br>ธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง  |                        | - บริษัท วิบูลย์ศิลา<br>จำกัด |

| องค์ประกอบทาง<br>สิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่าง ๆ    | ดัชนี   | สถานที่   | ความถี่   | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท/ปี)                    | ผู้รับผิดชอบ                  |
|--|---|---|---|---|-------------------------------|
| 7.การคมนาคม  | - ให้หมั่นตรวจสอบสภาพ<br>เส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้<br>งานได้ดีอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใด<br>ชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที<br>รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณ<br>จราจรให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดี<br>อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ<br>ดำเนินการที่เส้นทางขนส่งแร่ของ<br>โครงการ                        | - เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ   | - ดำเนินการทันทีหากบริเวณใดชำรุด<br>เสียหาย     | - อยู่ในงบ<br>ดำเนินงาน<br>ของ<br>โครงการ | - บริษัท วิบูลย์ศิลา<br>จำกัด |
| 8.เศรษฐกิจ-สังคม<br>และการมีส่วนร่วม<br>ของประชาชน | 8.1 สํารวจสภาพเศรษฐกิจ-<br>สังคม และความคิดเห็นของผู้นำ<br>ชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และ<br>ครัวเรือนในรัศมี 3 กม. ใน<br>ประเด็น ดังนี้<br>- การวิเคราะห์การ<br>เปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ-สังคม<br>และสุขภาพเนื่องจากโครงการ<br>- ปัญหาและผลกระทบที่<br>ได้รับจากการดำเนินโครงการ | - ผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กม.<br>- พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี<br>3 กม.<br>- ครัวเรือนในรัศมี 3 กม. ได้แก่<br>- บ้านเนินสมบัติ ม.14<br>- บ้านหนองพญา ม.16 | - ปีละ 1 ครั้ง (ในช่วงเดือนพฤษภาคม-<br>กรกฎาคม) | - 50,000                                  | - บริษัท วิบูลย์ศิลา<br>จำกัด |

| องค์ประกอบทาง<br>สิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่าง ๆ | ดัชนี   | สถานที่          | ความถี่  | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท/ปี)        | ผู้รับผิดชอบ               |
|---|---|------------------|--|-------------------------------|----------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง</li> <li>- ความคิดเห็นต่อโครงการ</li> <li>- ความต้องการของชุมชน</li> <li>- และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ</li> </ul>   |                  |  |                               |                            |
|   | 8.2 ให้จัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และวิธีการแก้ไข เรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | - พื้นที่โครงการ | - ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม จำนวน 1 ครั้ง และ ในช่วงเดือนช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง) | - อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ | - บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด |



| องค์ประกอบทาง<br>สิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่าง ๆ | ดัชนี   | สถานที่          | ความถี่  | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท/ปี) | ผู้รับผิดชอบ                  |
|---|---|------------------|--|------------------------|-------------------------------|
| 9. สาธารณสุข<br>อาชีวอนามัย และ<br>ความปลอดภัย  | 9.1 ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของ<br>ลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัย<br>เสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบัน<br>ชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาต<br>ประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอา<br>ชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการ<br>อบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้<br>ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็น<br>ประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะ<br>รับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานใน<br>พื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่น<br>ละอองและเสียงดัง ให้ดำเนินการ<br>ตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าทำงาน<br>ให้เพิ่มเติมรายการตรวจดังนี้<br>- สุขภาพทั่วไป<br>- สมรรถภาพการได้ยิน<br>- สมรรถภาพปอด พร้อม<br>ทั้งการเอกซเรย์ปอด<br>- โรคเกี่ยวกับระบบ<br>ทางเดินหายใจ | - พนักงานโครงการ | - ทุกครั้งก่อนรับเข้าทำงานภายใน 30 วัน<br>จากนั้นปีละ 1 ครั้ง (ในช่วงเดือน<br>พฤษภาคม-กรกฎาคม) | 80,000                 | - บริษัท วิบูลย์ศิลา<br>จำกัด |

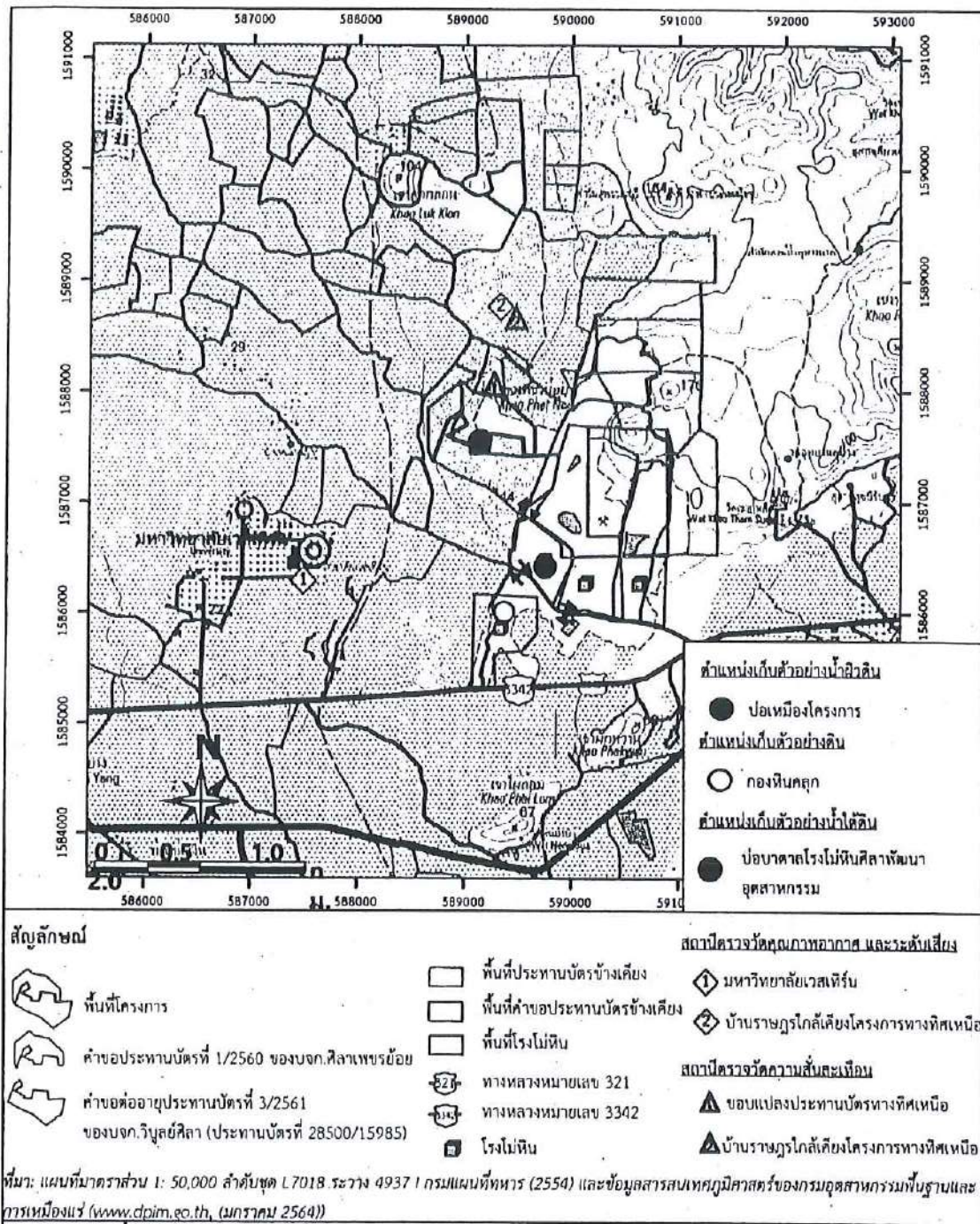
| องค์ประกอบทาง<br>สิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่าง ๆ | ดัชนี   | สถานที่             | ความถี่   | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท/ปี) | ผู้รับผิดชอบ                  |
|---|---|---------------------|---|------------------------|-------------------------------|
|   | ทั้งนี้หากผลการตรวจสอบภาพ<br>ผิดปกติให้โครงการส่งพนักงาน<br>คนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจาก<br>มาจากการปฏิบัติงานแพทย์อาชีว<br>เวชศาสตร์ โดยละเอียด เพื่อหา<br>สาเหตุและทำการรักษาต่อไปหาก<br>แพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมี<br>สาเหตุให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติ<br>หน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้อง<br>กับโรคหรือความผิดปกตินั้น<br>รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วน<br>เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิด<br>ผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่น<br>ละออง เสียง และอุบัติเหตุแยก<br>ส่วนจากบริเวณดังกล่าว |                     |   |                        |                               |
|   | 9.2 จัดมีการอบรมเพื่อให้ความรู้<br>เกี่ยวกับความปลอดภัยในการ<br>ทำงานและการใช้อุปกรณ์ป้องกัน<br>อันตราย ส่วนบุคคลและมีการ<br>ทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ  | - พนักงานของโครงการ | - ปีละ 1 ครั้ง (ในช่วงเดือนมกราคม-<br>กุมภาพันธ์) | -                      | - บริษัท วิบูลย์ศิลา<br>จำกัด |

| องค์ประกอบทาง<br>สิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่าง ๆ | ดัชนี  | สถานที่                | ความถี่   | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท/ปี)                                      | ผู้รับผิดชอบ                  |
|---|--|------------------------|---|---|-------------------------------|
|   | 9.3 ให้บันทึกสถิติเรื่องร้องเรียน<br>และจัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียน<br>ที่เกิดจากโครงการ พร้อมการ<br>วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และ<br>วิธีการแก้ไข และร้องเรียนที่เกิด<br>จากโครงการ เพื่อใช้ประกอบใน<br>การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติ<br>ตามมาตรการป้องกันและแก้ไข<br>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ<br>มาตรการติดตามตรวจสอบ<br>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | - พนักงานของโครงการ    | - ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ และรายงานปีละ 2<br>ครั้ง ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม<br>จำนวน 1 ครั้ง และ ในช่วงเดือนช่วงเดือน<br>ตุลาคม-ธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง | -   | - บริษัท วิบูลย์ศิลา<br>จำกัด |
| 10 สุนทรียภาพ/<br>ทัศนียภาพและ<br>การท่องเที่ยว | ให้ดำเนินการติดตามการฟื้นฟู<br>พื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันไดควบคุม<br>ไปกับการทำเหมืองแร่ และการ<br>ฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมือง<br>ในแต่ละช่วงปี ให้เป็นไปตาม<br>แผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการจาก<br>การทำเหมืองแร่ ตลอดอายุ<br>ประทานบัตร ตามแผนงานฟื้นฟู<br>พื้นที่โครงการที่กำหนดไว้ใน<br>รายงานการประเมินผลกระทบ                   | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ปีละ 1 ครั้ง (ในช่วงเดือนพฤษภาคม-<br>กรกฎาคม)   | - ตามแผน<br>การฟื้นฟู<br>พื้นที่ผ่าน<br>การ ทำ<br>เหมืองแร่ | - บริษัท วิบูลย์ศิลา<br>จำกัด |



| องค์ประกอบทาง<br>สิ่งแวดล้อมและ<br>คุณค่าต่าง ๆ | ดัชนี       | สถานที่ | ความถี่ | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท/ปี) | ผู้รับผิดชอบ |
|---|-------------|---------|---------|------------------------|--------------|
|   | สิ่งแวดล้อม |         |         |                        |              |

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



รูปที่ 16

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของพื้นที่โครงการ

# เอกสารแนบ

# 4

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร



รทำเหมือง

ลำดับที่

ลำดับที่ 7

### บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ครั้งที่ 1 ประทานบัตรนี้ อธิบดีหรืออนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี

ที่.....เดือน.....กันยายน.....พ.ศ. ๒๕๖๕.....ถึงวันที่.....เดือน.....กันยายน.....

๒๕๔๔ รวมเป็น.....ปี

ชนิด

นายนิรันดร์

(นายนิรันดร์ ยิ่งมหิศรานนท์)

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
ผู้บันทึกการต่ออายุ

นางสาว

๒๐๔

ครั้งที่ 2 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี

ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....

พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 3 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี

ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....

พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 4 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี

ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....

พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

# เอกสารแนบ 5

หนังสืออนุญาตให้เปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน





ที่ อก ๐๕๐๖/ ๑๒๕๓

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๙ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ ๒๘๕๐๐/๑๕๔๘๕ ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ ๓๓๗๕๘/๑๖๔๔๘ ของบริษัท ศิลาเพชรย้อย จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ลงวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แผนที่แสดงบ่อบาดาลที่อ้างถึงในการพิจารณาขอเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด จำนวน ๑ ฉบับ  
๒. สำเนาหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๑๖๕๕๕ ลงวันที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๖๕ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ได้ส่งเรื่อง ขอเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับประทานบัตรที่ ๒๘๕๐๐/๑๕๔๘๕ ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ ๓๓๗๕๘/๑๖๔๔๘ ของบริษัท ศิลาเพชรย้อย จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ที่ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุพรรณบุรี จากเดิมคือ บ่อบาดาลของโรงโม่หินศิลาอุตสาหกรรม เป็น บ่อบาดาลวัดเขาถ้ำเสือ เนื่องจากได้มีการฝังกลบและยกเลิกการใช้บ่อบาดาลดังกล่าวแล้ว จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างตามที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ได้ ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) พิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กพร. พิจารณาแล้วเห็นว่า สถานีตรวจวัดที่ทางบริษัทฯ เสนอมา ไม่เหมาะสมที่จะเป็นสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (สถานีใหม่) เนื่องจากบ่อบาดาลวัดเขาถ้ำเสือ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ ๒ กิโลเมตร มีตำแหน่งที่ตั้งไม่สอดคล้องกับทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน ประกอบกับ สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินของบริษัทฯ มีเพียง ๑ สถานีเท่านั้น กพร. จึงพิจารณาเลือกตำแหน่งสถานีตรวจวัดที่เหมาะสมและเพิ่มสถานีตรวจวัดอีก ๑ สถานี เพื่อให้สามารถเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น บริษัทฯ จะต้องดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน รวมเป็น ๒ สถานี ได้แก่

- \* ๑) บ่อบาดาลบ้านจรเข้สามพัน ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ ๑.๑ กิโลเมตร เนื่องจากอยู่ในตำแหน่งต้นน้ำตามทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินและอยู่ใกล้พื้นที่โครงการ และ
- \* ๒) บ่อบาดาลมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ ๑.๒ กิโลเมตร เนื่องจากอยู่ในตำแหน่งท้ายน้ำตามทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินและอยู่ใกล้พื้นที่โครงการ

รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ โดยให้ผู้ประกอบการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตรงตาม

สถานี...



สถานีตรวจวัดและช่วงเวลาการตรวจวัดตามที่มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้เดิม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๑๖๕๕๙ ลงวันที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๖๕ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ และสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินที่มีการเปลี่ยนแปลงใหม่อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ กพร. และ สผ. ทราบทุกครั้ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

กองบริหารสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๘๔๕ ต่อ ๔๕๒๑







|                       |
|-----------------------|
| กองบริหารสิ่งแวดล้อม  |
| รับที่ ๔๑๕๐           |
| รับที่ - ๓ พิ.ค. ๒๕๖๕ |
| ทรา ๗๐.๓๙             |



|                                     |
|-------------------------------------|
| กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ |
| เลขรับ ๙๖-14668                     |
| วันที่ 30 ก.ย. 2565                 |
| เวลา 13.19 น.                       |

ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๑ ๖ ๕ ๕ ๙

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

๒๘ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๓/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๘๕๐๐/๑๕๙๘๕) ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ลงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๕
๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๘๕๐๐/๑๕๙๘๕) ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๐ ของบริษัท ศิลาเพชรร้อยยี่ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มผาง จังหวัดสุพรรณบุรี ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ด้วย บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ได้เสนอขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๘๕๐๐/๑๕๙๘๕) ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๑๗/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๖๕ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๖๑ (ประทานบัตรที่ ๒๘๕๐๐/๑๕๙๘๕) ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตร



ที่ ๑/๒๕๖๐ ของบริษัท ศิลาเพชรน้อย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ ทั้งนี้ หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ต่ออายุใบอนุญาตโครงการแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไข ให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

Clue

(นางอินทรา เอี่ยมฉัตร)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน ผอ.กผอ.

ลลิตา ยมวสุสร

(นางลลิตา ยมวสุสร)

เลขานุการกรม

๓๐ ก.ย. ๒๕๖๕

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th

☐ สบพ.

☐ กสพ.

☐ กบพ.

☒ กวน

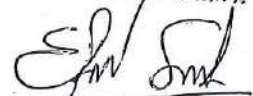
☐ กปส.1

☐ กสข.

☐ กปส.2

☐ ไปรษณีย์/โทรสาร

☒ ไปรษณีย์/โทรสาร/แฟกซ์



(นายชัชวาลย์ รัตนา)

ผู้อำนวยการกองบริหารสิ่งแวดล้อม

- ๓๐ ก.ย. ๒๕๖๕

เรียน ผอ.กผอ.

เรื่อง รายงานผลการประเมิน

  
๓๐ ก.ย. ๒๕๖๕

## เอกสารแนบ

# 6

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อน



รูปที่ 2 พื้นที่หน้าเหมืองของโครงการ



รูปที่ 3 แนวเวนพื้นที่การทำเหมือง





## รูปที่ 4 ป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ



## รูปที่ 5 รถเจาะรูระเบิด



## รูปที่ 6 การฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ



## รูปที่ 7 การทำความสะอาดเส้นทางบริเวณแยกโรงโม่หิน-แยกจรเข้



## รูปที่ 8 ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หินของโครงการ



อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่



อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน



หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



ระบบสเปรย์น้ำบริเวณยังรับหินใหญ่



รูปที่ 9 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 10 การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 11 จุดล้างล้อก่อนขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน



รูปที่ 12 แนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่โรงโม่บดย่อยหิน



รูปที่ 13 อาคารซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์



รูปที่ 14 ป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหิน





รูปที่ 15 เครื่องกระแทกทุบย่อยหิน



รูปที่ 16 บ่อรองรับน้ำจากเหมือง (Sump)



รูปที่ 17 คันทำนบดิน และคูระบายน้ำ

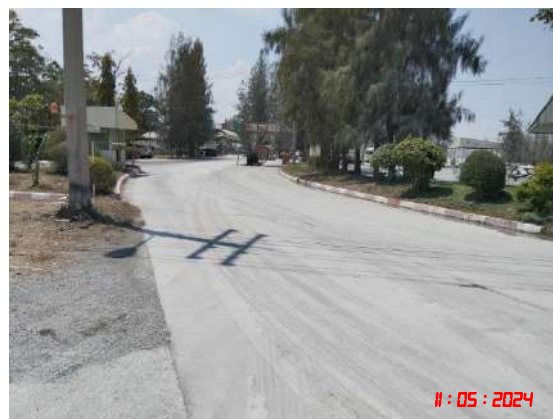


คันทำนบดิน



คูระบายน้ำ

รูปที่ 18 เส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 19 ป้ายเตือนห้ามลักลอบตัดต้นไม้ และห้ามล่าสัตว์



รูปที่ 20 ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก และสัญญาณไฟกระพริบ





รูปที่ 21 ป้ายมาตรการด้านความปลอดภัย



รูปที่ 22 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 23 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 24 มาตรการฯ ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)



รูปที่ 25 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2567



รูปที่ 26 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2567





รูปที่ 27 การตรวจวัดระดับความดังเสียง (Noise Dose) เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2567



รูปที่ 28 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 11-14 พฤษภาคม 2567



มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น



บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ

รูปที่ 29 การตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 11-14 พฤษภาคม 2567



มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

รูปที่ 30 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 11-14 พฤษภาคม 2567



มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น



บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางทิศเหนือ

รูปที่ 31 การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน วันที่ 16 พฤษภาคม 2567



ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศเหนือ



บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางทิศเหนือ

รูปที่ 32 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน วันที่ 14 พฤษภาคม 2567



บ่อเหมืองโครงการ



## รูปที่ 33 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน วันที่ 14 พฤษภาคม 2567



บ่อบาดาลบ้านจรเข้สามพัน



บ่อบาดาลมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

## รูปที่ 34 การเก็บตัวอย่างดิน วันที่ 14 พฤษภาคม 2567



กองหินคลุก

# เอกสารแนบ 7

รายงานแผนและผลการดำเนินงาน  
ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

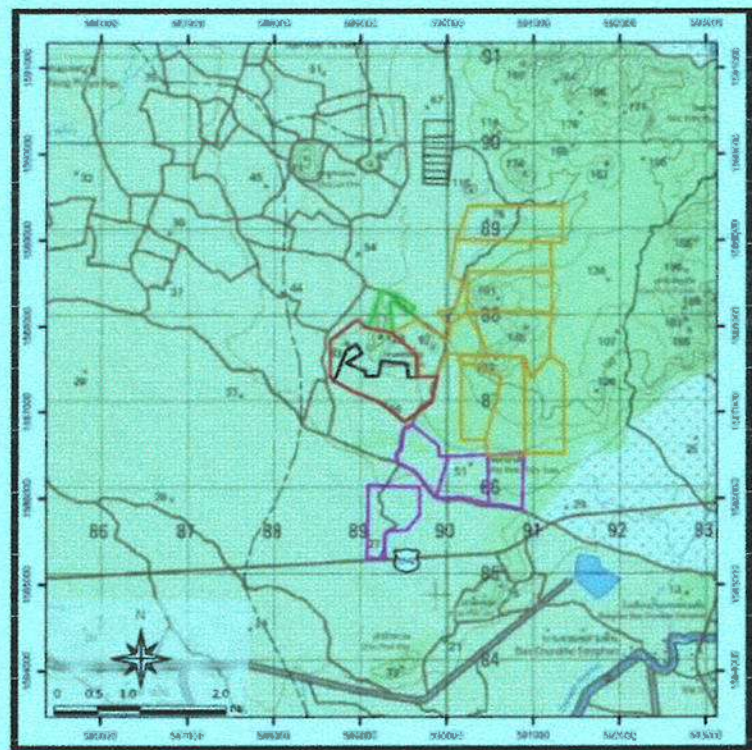


# รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมือง

บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

หมายเลขประทานบัตร 28500/15985

ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอดู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี



เสนอต่อ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

และสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประจำปี 2566





สำเนา

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



จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

MEC 168-67

๑๙ มี.ค. ๒๕๖๗

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28500/15985 ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33758/16498 ของบริษัท ศิลาเพชรย้อย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุพรรณบุรี

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2566 จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28500/15985 ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33758/16498 ของบริษัท ศิลาเพชรย้อย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุพรรณบุรี ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



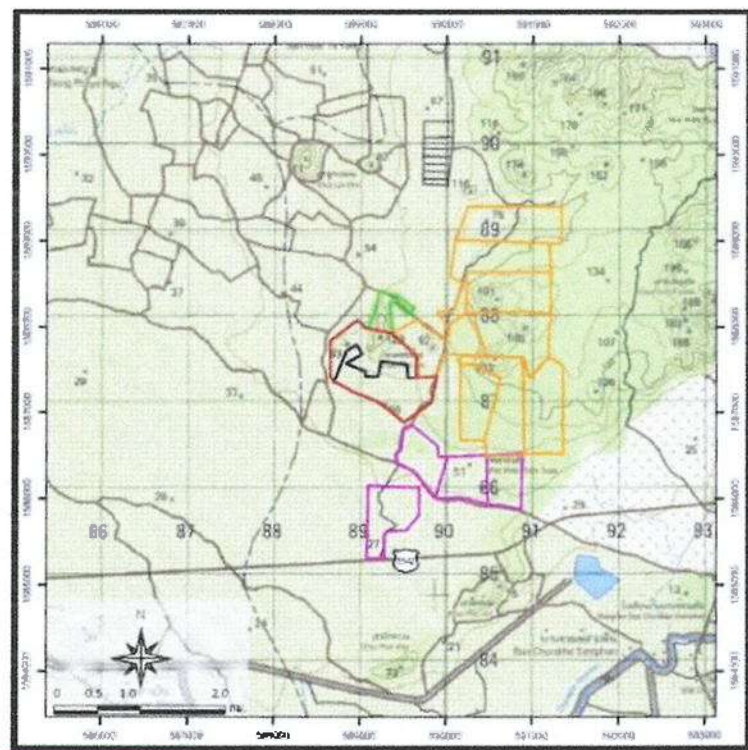


# รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมือง

บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

หมายเลขประทานบัตร 28500/15985

ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอดู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี



เสนอต่อ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

และสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประจำปี 2566

## รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

การรายงานครั้งที่ 1 วันที่ 6 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566

### 1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด

ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง -

หมายเลขประทานบัตร 28500/15985 หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม -

ที่ตั้ง ตำบล จรเข้สามพัน อำเภอ อุทอง

จังหวัด สุพรรณบุรี ชนิดแร่ หินปูน

วิธีการทำเหมือง โดยวิธีเหมืองทาบ

อายุประทานบัตร 20 ปี เริ่มตั้งแต่ 23 ธันวาคม 2565

วันสิ้นอายุ 22 ธันวาคม 2585

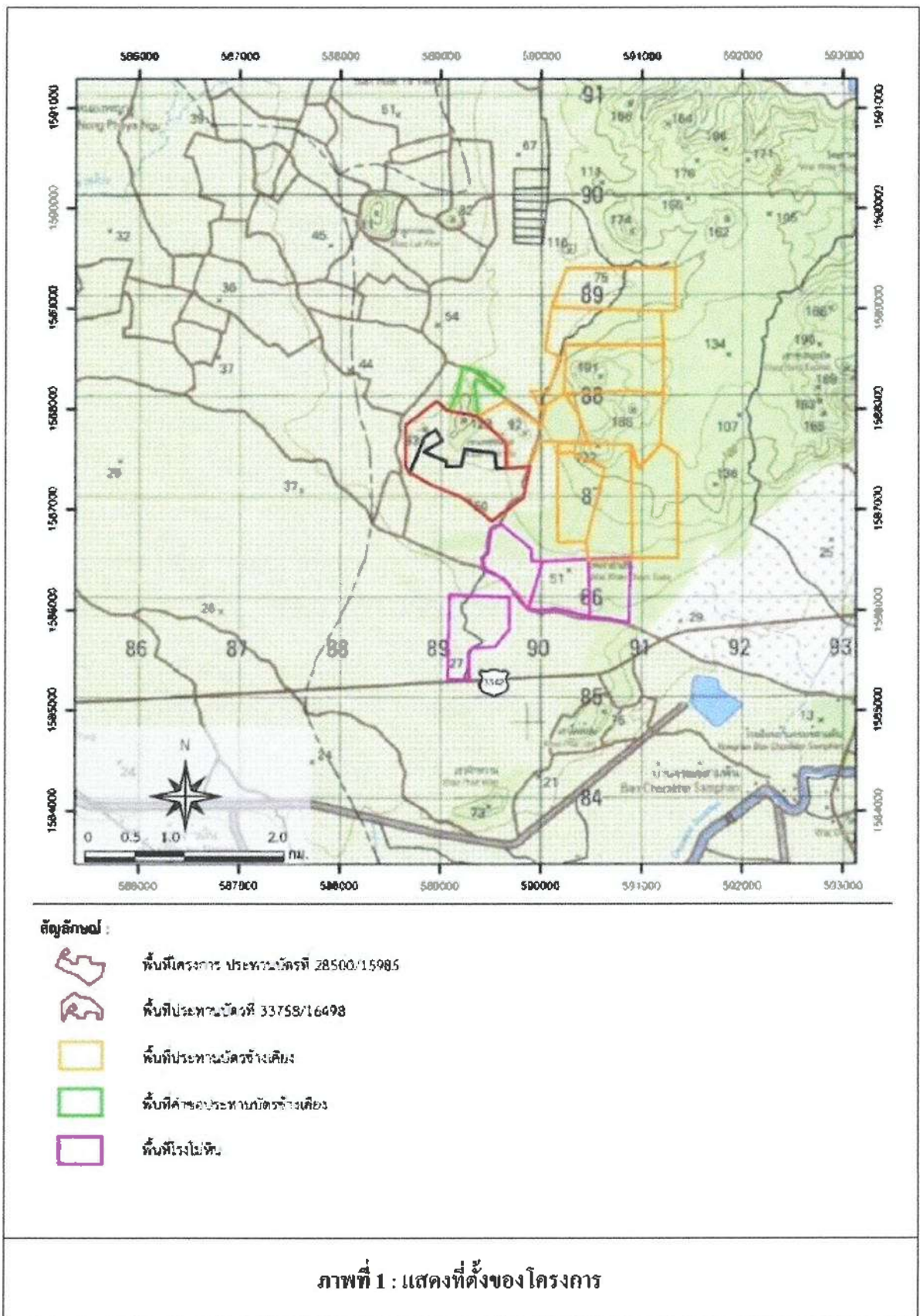
เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด 299-2-56 ไร่ โดยกรรมสิทธิ์มีดังนี้

☐ ที่กรรมสิทธิ์ ( ระบุประเภท เช่น โฉนด , นส. 3ก , นส. 3 ฯลฯ ) ไร่

☒ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน , สปก. ) ประเภทป่าสงวน ไร่

☐ อื่นๆ (ระบุ) ไร่





## 2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน

☒ เปิดการทำเหมือง

☐ หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน 150 ไร่

จำนวนน้ำเหมือง / บ่อเหมืองปัจจุบัน 1 แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 150 ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกหินและเศษหิน 3 แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) - ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/คลังเก็บยุทธภัณฑ์ ฯลฯ รวม - ไร่

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว - แห่ง ขนาด - ไร่ ลึก - เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว - ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว 3 ไร่

## 3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

☒ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ

☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

☐ ปลุกสร้างสวนป่า

☐ อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_



# แผนการดำเนินการในช่วงปีที่ผ่านมา

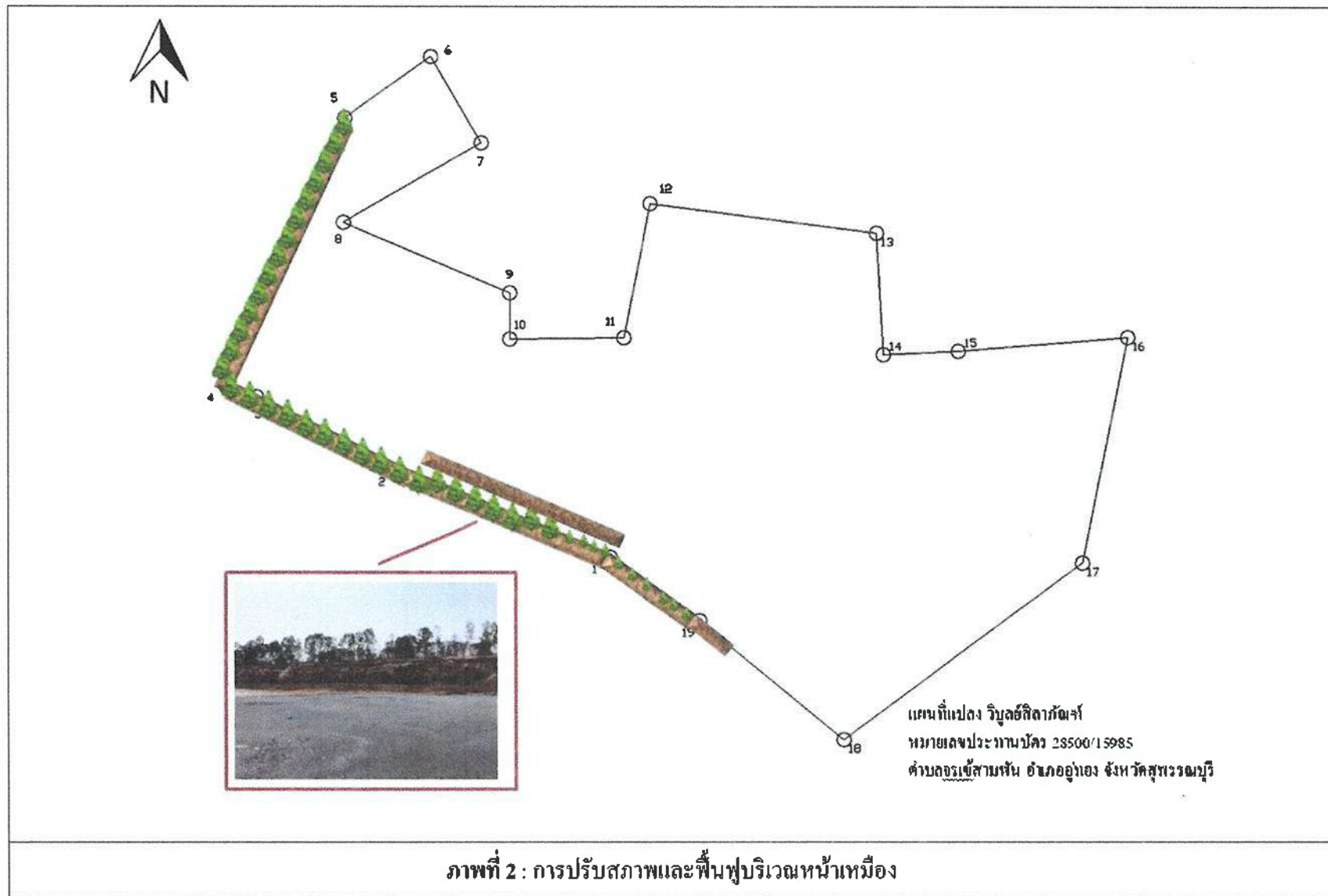
---

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ ทางโครงการมีการออกแบบหน้าเหมืองเป็นลักษณะขั้นบันได โดยรักษาระดับการทำเหมืองให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง ( Overall Slope ) โดยประมาณไม่เกิน 45 องศา และในแต่ละขั้นมีการสร้างคันดินอัดแน่น ขนาดความกว้างประมาณ 2-3 เมตรและสูงประมาณ 1-1.5 เมตร แล้วนำหินฉุ้ไม้ขึ้นต้นโตเร็ว หรือพืชคลุมดินลงปลูกบนคันดิน พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ ( ภาพที่ 2 ) นอกจากนี้ ในด้านของความปลอดภัยทางโครงการจะหลีกเลี่ยงการเดินหน้าเหมืองชั้นที่มีหินเอียงเข้าหาหน้างาน เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังหรือถล่มร่วงหล่นของดินและเศษหิน ซึ่งจะทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ ทั้งนี้การทำงานหน้าเหมืองทั้งหมดจะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของวิศวกรและหัวหน้างาน.....





☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

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

วิธีดำเนินการ สำหรับเปลือกดินและเศษหินในบริเวณพื้นที่โครงการมีปริมาณมาก ซึ่งเปลือกดินและเศษหินดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการปรับพื้นที่และเส้นทางภายในโครงการ อีกทั้งเศษหินที่เหลือจากการนำไปปรับสภาพพื้นที่ยังสามารถนำไปไม่เป็นหินคลุกเพื่อการก่อสร้างได้แต่เนื่องจากมีปริมาณมาก ดังนั้น จึงมีเศษดินและเศษหินเหลือจากการทำเหมือง โดยเศษดินและเศษหินที่ได้จากการทำเหมือง นววงส่วนทางโครงการได้นำไปทำเป็นคันดินสำหรับปลูกต้นไม้ (ภาพที่ 3) เพื่อเตรียมสำหรับการฟื้นฟูเหมือง .....



ภาพที่ 3 : กองเก็บเปลือกดินและเศษหินชั่วคราว



☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

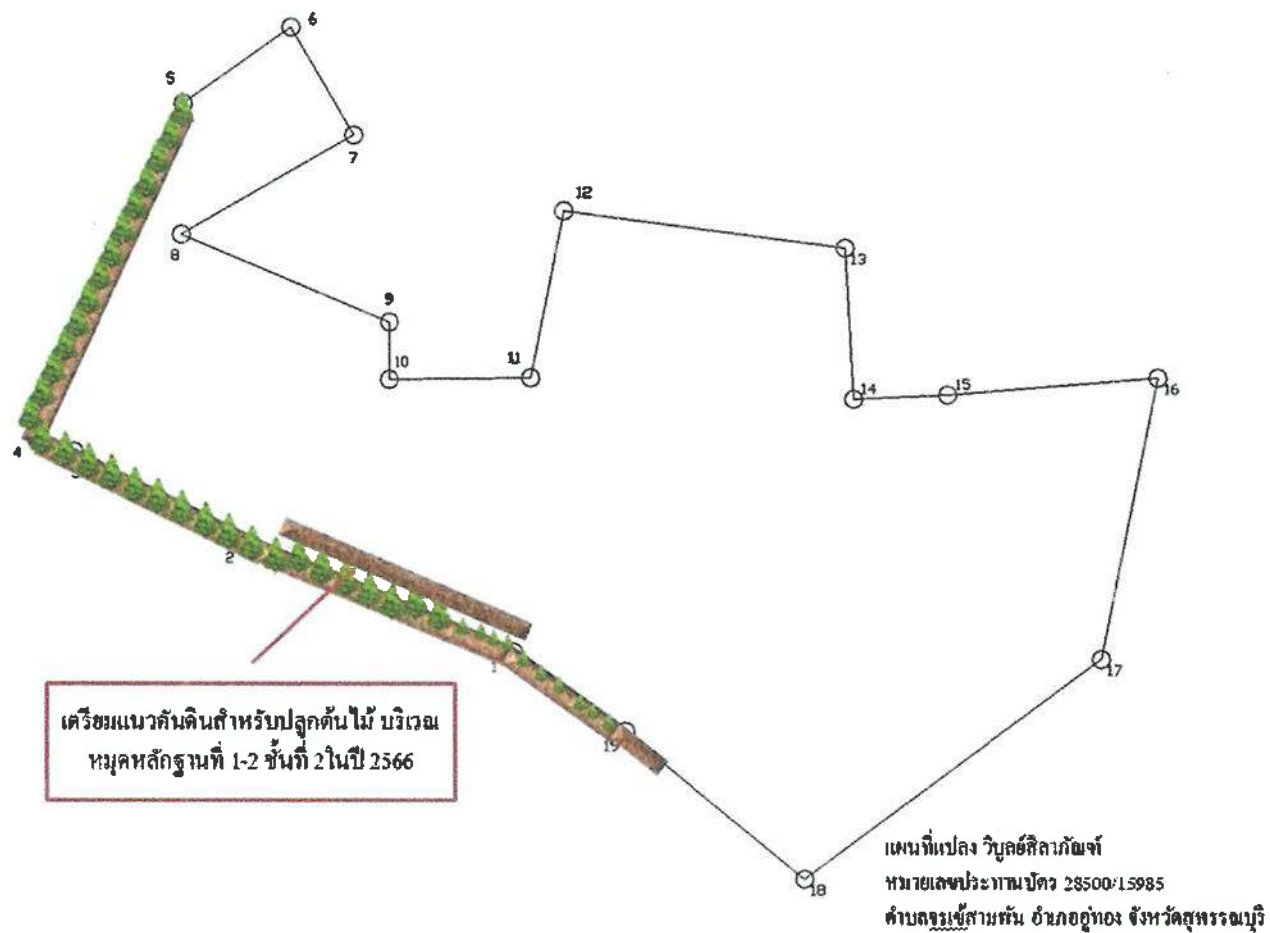
จำนวน.....1.....แห่ง ขนาด ( กขขล ).....เมตร

วิธีดำเนินการ ทางโครงการได้ออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได จึงทำให้โครงการสามารถดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วไปพร้อมกับการเปิดทำเหมืองได้โดยในช่วงปี 2566 ทางโครงการได้ทำการปรับสภาพแนวคันดินใหม่ บริเวณหลักหมุดหลักฐานที่ 2-1 ชั้นที่ 2 ความยาว 200 เมตร เพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับปลูกต้นไม้ (ดังภาพที่ 4.5,6.)

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน / เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนเป็นต้น

จำนวน.....1.....แห่ง ขนาด ( กขขล ).....เมตร

วิธีดำเนินการ เนื่องจากในการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบตามแผนผังโครงการนี้จะไม่มีการใช้้ำในการดำเนินการแต่อย่างใด จะใช้น้ำเพียงลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามเส้นทางลำเลียงแร่บริเวณหน้าเหมืองโดยใช้รถบรรทุกทำการฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่างๆรวมทั้งเส้นทางรอยน็ด และบริเวณที่อาจจะทำให้เกิดฝุ่นได้ภายในพื้นที่โครงการ(ภาพที่ 7) ดังนั้น จึงไม่มีการระบายน้ำที่เกิดจากการทำเหมืองสำหรับโครงการนี้แต่อย่างใด สำหรับน้ำจากธรรมชาติที่ผ่านพื้นที่ทำเหมืองจะมีการจัดทำบ่อพักน้ำดักตะกอนบริเวณที่ต่ำของหน้าเหมือง(ภาพที่ 8) เพื่อพักน้ำก่อนระบายออกนอกพื้นที่ประทานบัตร



ภาพที่ 4: ภาพแผนผังแสดงพื้นที่การปรับสภาพและพื้นที่พุ่มเหมืองที่ไม่ใช้งานแล้ว ปี 2566





**ภาพที่ 5: พื้นที่การปรับสภาพและพื้นที่ขุดเหมืองที่ไม่ใช้งานแล้ว หมดหลักฐานที่ 5-6**





ภาพที่ 6 : พื้นที่การปรับสภาพและฟื้นฟูเหมืองที่ไม่ใช้งานแล้ว หนุดหลักฐานที่ 5-6 (ต่อ)





**ภาพที่ 7 : การนำน้ำจากบ่อกักน้ำคัดตะกอนมาใช้ลาดถนนและพื้นที่ต่างๆที่เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย**





ภาพที่ 8 : บ่อพักน้ำดักตะกอนบริเวณที่พื้นที่ต่ำสุดของหน้าเหมืองภายในพื้นที่โครงการ

☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประตานบัตร รวมเนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ ในช่วงปี 2566 ที่ผ่านมาทางโครงการนำเมล็ดพันธุ์ไม้ยืนต้นลงหว่านบริเวณพื้นที่ว่างทั่วไปที่ไม่มีกิจกรรมทำเหมืองในเขตประตานบัตรเพิ่มเติมจากปี 2565 ได้แก่ เมล็ดกระถิน เมล็ดสะเดา เมล็ดนนทรี เป็นต้น เพื่อเป็นการเพิ่มจำนวนต้นไม้ให้มีความเพิ่มมากขึ้นและเป็นการปรับปรุงสภาพพื้นที่ซึ่งจะมีส่วนช่วยลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการทำเหมืองและเป็นการปรับปรุงสภาพนิเวศให้กลับคืนมาหรือมีความใกล้เคียงกับสภาพพื้นที่เดิมให้ได้มากที่สุด หลังจากหว่านเมล็ดเสร็จแล้ว ได้มีการติดตามผลและดูแลต้นไม้ที่งอกขึ้นมาให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูบริเวณ โรงแต่งแร่ / โรงม่หิน เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน / บ้านพัก เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ.....135,000.....บาท





Bank of Ayudhya Public Company Limited



หนังสือคำประกันของธนาคาร

หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเอี่ยวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง

ประเภทที่ 2

ธนาคาร กรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) สาขาพระปฐมเจดีย์

เลขที่ 859/2566/00001003

วันที่ 7 มีนาคม 2566

ข้าพเจ้า นายสุวิทย์ ฐิตะกุล จำกัด (มหาชน) สาขาพระปฐมเจดีย์ ที่ตั้งสำนักงาน

[Redacted]

รวมเงินค่า ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคารของทำเหมืองคำประกันฉบับนี้ให้ส่ง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
ดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1 ตามที่ บริษัท วิบูลย์สิทธิ์ จำกัด ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้ถือประทานบัตรที่  
28500/15985 วันอนุญาต 23 ธันวาคม 2565 รวม 1 แปลง เนื้อที่ประเภทที่ 2 ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการ  
เหมืองแร่ การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเอี่ยวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 จะต้อง  
วางหลักประกันสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตลอดอายุโครงการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง ใน  
ขนาดการถือสิทธิและใช้ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของและโครงการ  
รวมเงินสำหรับเอี่ยวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของและโครงการ (3.1) (3.2) และ ประกาศ  
คณะกรรมการแร่สำหรับ ข้อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ว่ากรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน กรมแร่และกรม  
ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองทั้งหมด เป็นเงิน 2,057,200.00 บาท (สองล้านห้าหมื่นเจ็ดพันสองร้อยบาทถ้วน)

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะคำประกัน บริษัท วิบูลย์สิทธิ์ จำกัด ต่อ กรมอุตสาหกรรม  
พื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นเงินไม่เกิน 2,057,200.00 บาท (สองล้านห้าหมื่นเจ็ดพันสองร้อยบาทถ้วน) ในกรณีที่  
บริษัท วิบูลย์สิทธิ์ จำกัด ไม่ได้ปฏิบัติตามการวางหลักประกัน หรือปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศ  
คณะกรรมการแร่ พ.ศ. 2562 การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเอี่ยวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง  
พ.ศ. 2562 ซึ่ง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกค่าเสียหายจาก บริษัท วิบูลย์สิทธิ์ จำกัด  
ได้แล้ว ข้าพเจ้ายินยอมชำระหนี้แทนไปทันที โดยไม่จำเป็นต้องเรียกร้องได้ บริษัท วิบูลย์สิทธิ์ จำกัด ชำระหนี้กับกรม

ข้อ 2 หนังสือคำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2566 เป็นต้นไปจนกว่าหนังสือคำประกันของธนาคาร  
จะหมดอายุผูกพัน และข้าพเจ้าจะไม่ผิดนัดจนการคำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3 หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ยินยอมให้ผิดนัดหรือผ่อนเวลาหรือยินยอมให้ บริษัท วิบูลย์สิทธิ์ จำกัด  
ปฏิบัติตามแผนไปจากข้อใดข้อใด ไม่ประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้น ๆ แล้ว

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าทนายเป็นสำคัญ



[Redacted signature area]



No. 0709027

ภาพที่ 9 : สำเนาหนังสือคำประกันของธนาคารหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเอี่ยวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง

**รายการค่าใช้จ่ายกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2566**

| <b>วันที่</b>                       | <b>รายการ</b>   | <b>ค่าใช้จ่าย</b> |
|-------------------------------------|---|-------------------|
| 25-มี.ค.-66                         | ค่ารถบรรทุกสิบล้อ 68 เที่ยว ค่ารถแบคโฮปรับสภาพพื้นที่คันดิน | 135,000           |
| <b>รวมค่าใช้จ่ายปี 2566 ( บาท )</b> |   | <b>135,000</b>    |



## แผนการดำเนินการในช่วงปีข้างหน้า

---

## แผนการดำเนินงานในช่วงปีข้างหน้า

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมือง

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

วิธีดำเนินการ โดยในช่วงปี 2567 ทางโครงการได้ทำการปรับสภาพแนวคันดิน และปลูกต้นไม้บริเวณหลักหมุดหลักฐานที่ 1-2 ขั้นที่ 2 และ ทำการปลูกเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความหนาแน่นของต้นไม้ บนคันดิน พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโต อย่างสม่ำเสมอ (ภาพที่ 10,11,12)...

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

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

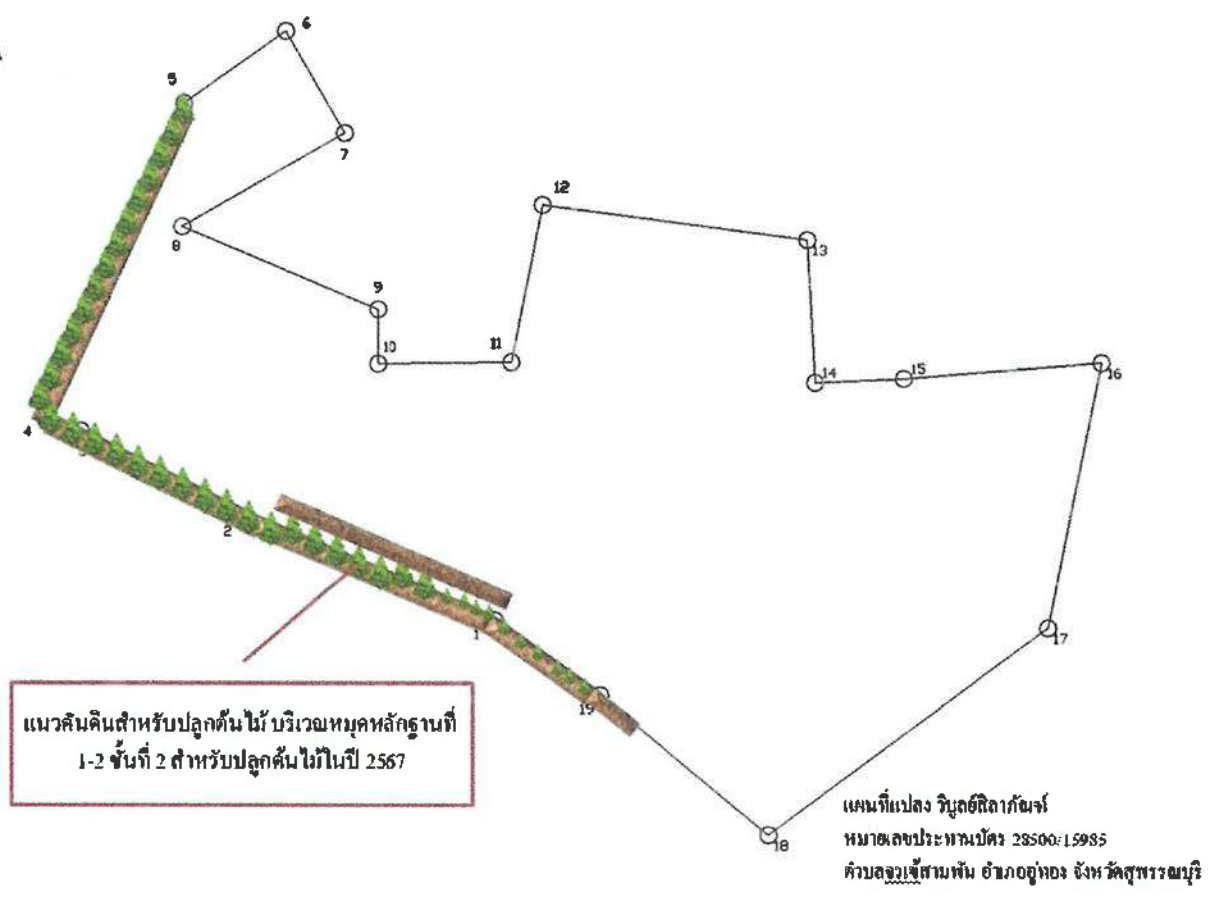
วิธีดำเนินการ สำหรับเปลือกดินและเศษหินในบริเวณพื้นที่โครงการมีปริมาณมาก ซึ่งเปลือกดินและเศษหินดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการปรับพื้นที่และเส้นทางภายในโครงการ อีกทั้งเศษหินที่เหลือจากการนำไปปรับสภาพพื้นที่ยังสามารถนำไปใช้เป็นหินคลุกเพื่อการก่อสร้างได้แต่เนื่องจากมีปริมาณมาก ดังนั้น จึงมีเศษดินและเศษหินเหลือจากการทำเหมือง โดยเศษดินและเศษหินที่ได้จากการทำเหมือง บางส่วนทางโครงการได้นำไปทำเป็นคันดินสำหรับปลูกต้นไม้.....

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ได้ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

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

วิธีดำเนินการ เนื่องจากในช่วงปีข้างหน้าทางโครงการอาจยังใช้พื้นที่ในการดำเนินกิจกรรมทำเหมืองไม่มากเพราะอยู่ในช่วงของการดำเนินการเปิดหน้าเหมือง แต่ทั้งนี้ในการดำเนินกิจกรรมทำเหมืองในช่วงปีข้างหน้าทางโครงการจะคำนึงถึงผลกระทบต่อทรัพยากรทางชีวภาพเป็นหลักโดยการตัดฟันต้นไม้ออกจากพื้นที่ในแต่ละครั้งจะตัดเฉพาะบริเวณที่จะเปิดหน้าเหมืองเท่านั้นและพยายามรักษาพืชพรรณตามธรรมชาติเดิมไว้เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมทำเหมืองส่งผลกระทบในด้านลบต่อทรัพยากรทางชีวภาพให้น้อยที่สุด.....





ภาพที่ 10 : การปรับสภาพแนวคันดินและฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมืองในช่วงปีข้างหน้า



ภาพที่ 11 : แนวคันดินสำหรับปลูกต้นไม้ บริเวณหอดหลักฐานที่ 1-2 ชั้นที่ 2 ปี 2567





30/4/2023



30/4/2023

**ภาพที่ 12 : แนวคันดินสำหรับปลูกต้นไม้ บริเวณหอดูหลักฐานที่ 1-2 ชั้นที่ 2 ปี 2567**



- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน / เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนเป็นต้น

จำนวน - ..... แห่ง ขนาด ( กว x ล ) - ..... เมตร

วิธีดำเนินการ เนื่องจากในการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบตามแผนผังโครงการนี้ จะไม่มีการใช้น้ำในการดำเนินการแต่อย่างใด จะใช้น้ำเพียงลดการพังกระจายของฝุ่นตามเส้นทางลำเลียงแร่บริเวณหน้าเหมืองโดยการใช้รถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่างๆรวมทั้งเส้นทางรถยนต์และบริเวณที่อาจจะทำให้เกิดฝุ่นได้ภายในพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงไม่มีการระบายน้ำที่เกิดจากการทำเหมือง สำหรับโครงการนี้แต่อย่างใด

- ☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตรรวมเนื้อที่ ..... ไร่

วิธีดำเนินการ ในช่วงปี 2567 นี้ทางโครงการจะดำเนินการปลูกต้นไม้ซ่อมแซมและปลูกเพิ่มบริเวณหลักหนุดที่ 2-3 ได้แก่ต้นยูคาลิปตัส และนำเมล็ดพันธุ์ไม้ยืนต้นหว่านบริเวณพื้นที่ว่างโดยเฉพาะพื้นที่ที่ไม่สามารถเข้าไปปลูกต้นไม้ได้ เพื่อเป็นการเพิ่มจำนวนต้นไม้ให้มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นและเป็นการปรับปรุงสภาพพื้นที่ซึ่งจะมีส่วนช่วยลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการทำเหมืองและเป็นการปรับปรุงสภาพนิเวศให้กลับคืนมาหรือมีความใกล้เคียงกับสภาพพื้นที่เดิมให้ได้มากที่สุด หลังจากปลูกเสร็จแล้ว ได้มีการดูแล บำรุงรักษาดินไม้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่ / โรงโม่หิน เนื้อที่ ..... ไร่

วิธีดำเนินการ .....  
.....

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน / บ้านพัก เนื้อที่ ..... ไร่

วิธีดำเนินการ .....  
.....

#### การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผน ..... 20,000 ..... บาท

งบประมาณสำหรับบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว ..... 50,000 ..... บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ / สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และส่วน  
ราชการอื่นๆ.....

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผู้จัดทำ

วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2567

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินงาน

(ลงชื่อ).....

(.....)

วิศวกรควบคุม

วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2567

## ขั้นตอนและวิธีการในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

### 1) การคัดเลือกพันธุ์ไม้

ประเภทไม้ยืนต้น การปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เพื่อประโยชน์ในด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติโดยการปลูกต้นไม้เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์และนิเวศวิทยาให้กลับคืนมาใกล้เคียงกับสภาพเดิม จะต้องทำการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเพื่อให้กล้าไม้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดเองได้ในสภาพธรรมชาติต่อไป เช่น พุทราป่า ตะขบป่า ตะขบฝรั่ง มะขามเทศ ประดู่กิ่งอ่อน ยูคาลิปตัส เป็นต้น โดยพิจารณาตามสภาพพื้นที่และปัจจัยอื่นๆที่จะอำนวยให้พันธุ์ไม้เหล่านี้เจริญเติบโตได้อย่างต่อเนื่อง ประเภทพืชคลุมดินที่จะนำมาปลูกบริเวณพื้นที่แนวเว้นเขตไม่ทำเหมืองห่างจากขอบแปลง และบนคันทำนบดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินนั้นจะใช้พืชคลุมดินประเภทพืชตระกูลถั่วและหญ้าแฝกเป็นต้น



### 2) การเตรียมพื้นที่

การปรับแก้สภาพพื้นที่ที่จะปลูกล้มไม้ เนื่องจากบริเวณขอบบ่อเหมืองสภาพเป็นชั้นบันได หินแข็ง ขนาดความกว้าง 10 เมตร ต้องทำการตรวจสอบเสถียรภาพความของชั้นบันไดจากนั้นนำกองดินหรือหินคลุกซึ่งมีองค์ประกอบของดินเดิมประปนอยู่มาเกลี่ยปิดทับบนชั้นบันไดที่มีความหนา 30-50 เซนติเมตร จากนั้นดำเนินการขุดหลุมปลูก ขนาด กว้าง x ยาว x ลึก ประมาณ 1x1x1 เมตร ระยะห่างระหว่างหลุมปลูกประมาณ 2x2 เมตร ขาวตลอดแนว





### 3) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้

เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้มีสภาพที่กลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง การปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองตามธรรมชาติ ต้องเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้ ดังนี้

- ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อนำมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิมหรือดินเดิมมีคุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมีสูตร 60-0-0 หรือใกล้เคียงในช่วงเริ่มปลูก และในช่วงต่อไปจะใช้
- ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100-200 กรัม/ต้น/ปี ในช่วงต้นและปลายฤดูฝนให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้




- ไม้ลำต้นขนาดความยาว 1 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก เพื่อลำต้นต้นไม้ที่ปลูกในช่วงแรก



- การเตรียมกล้าไม้ จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ท้องถิ่นเพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้ และการเพาะชำกล้าไม้ในเรือนเพาะชำของโครงการเอง โดยจะคัดเลือกขนาดกล้าไม้ที่มีความสูงประมาณ 30-50 เซนติเมตรไปปลูก
- การเตรียมเมล็ดพันธุ์พืชคลุมดินในอัตรา 1-1.5 กิโลกรัม/ไร่ เพื่อเมล็ดที่งอกไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ แผนปฏิบัติงานฟื้นฟูรายปีเพื่อกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการปลูกและการดูแลรักษาต้นไม้

| กิจกรรม          | ฤดูร้อน |   |   |   | ฤดูฝน  |   |   |   | ฤดูหนาว   |      |      |      |
|------------------|---------|---|---|---|--|---|---|---|---|------|------|------|
|                  | ม.ค.    | ก.พ.  | มี.ค.   | เม.ย.   | พ.ค.   | มิ.ย.   | ก.ค.  | ต.ค.  | ก.ย.  | ค.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| การเตรียมกล้าไม้ |         |  |  |  |   |   |   |   |   |      |      |      |
| การเตรียมดิน     |         |   |  |  |  |   |   |   |   |      |      |      |
| การปลูก          |         |   |   |   |   |    |    |    |   |      |      |      |
| การใส่ปุ๋ย       |         |   |   |   |  |   |   |   |   |      |      |      |
| การปลูกซ่อม      |         |   |   |   |  |   |  |  |  |      |      |      |
| การกำจัดวัชพืช   |         |   |   |   |  |  |  |  |   |      |      |      |

## เอกสารแนบ 1

---

### แผนการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวม



แนวการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 3/2561(ประทานบัตรที่ 28500/15985) ของ บริษัท วินูลย์ศิลา จำกัด กำหนดแผนการทำเหมืองในช่วงต่ออายุระยะเวลา 20 ปี ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ของบริษัท ศิลาเพชรชัย จำกัด เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 30

- 1) แผนฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่1-6) การฟื้นฟูในช่วงที่ 1 (แผนการทำเหมืองปีที่ 1-6) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงปีแรกสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 1/2560 บริษัท ศิลาเพชรชัย จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 28500/15985) ของบริษัท วินูลย์ศิลา จำกัด และดูแลต้นไม้บริเวณแนวเวนระยะ 10 เมตรส่วนพื้นที่อื่นๆที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ซ่อมเสริมหากพบต้นไม้ล้มตายบริเวณแนวพื้นที่ต่างๆโดยเน้นพรรณไม้โตเร็วและไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและเป็นกล้าไม้ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี รวมถึงใช้พรรณไม้ท้องถิ่นซึ่งพบเห็นภายในโครงการ พื้นที่รวม 20.1 ไร่
- 2) การฟื้นฟูช่วงที่ 2 (แผนการทำเหมืองปีที่ 7-15) ดำเนินการฟื้นฟูต่อเนื่องจากช่วงที่ผ่านมา การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการควบคู่ไปกับการทำเหมืองในช่วงปีที่ 7-15 สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ของบริษัท ศิลาเพชรชัย จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 28500/15985) ของบริษัท วินูลย์ศิลา จำกัด โดยการทำการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือที่ระดับความสูง 60-80 เมตร (รทก.)พร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอยู่เสมอและปลูกต้นไม้เพิ่มเติมต่อเนื่องจากช่วงที่ผ่านมาในกรณีมีต้นไม้ล้มตายลง พื้นที่รวม 5.9 ไร่
- 3) การฟื้นฟูช่วงที่ 3 (แผนการทำเหมืองปีที่ 19-21) ดำเนินการฟื้นฟูต่อเนื่องจากช่วงที่ผ่านมา การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการควบคู่ไปกับการทำเหมืองในช่วงปีที่ 19-21 สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ของบริษัท ศิลาเพชรชัย จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 (ประทานบัตรที่ 28500/15985) ของบริษัท วินูลย์ศิลา จำกัด โดยการทำการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ที่ระดับความสูง 50-60 เมตร (รทก.)พร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอยู่เสมอและปลูกต้นไม้เพิ่มเติมต่อเนื่องจากช่วงที่ผ่านมาในกรณีมีต้นไม้ล้มตายลง รวมพื้นที่ฟื้นฟูประมาณ 5.7 ไร่

- 4) การฟื้นฟูช่วงที่ 4 (แผนการทำเหมืองปีที่ 22-24) ดำเนินการฟื้นฟูต่อเนื่องจากช่วงที่ผ่านมา ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ของบริษัท ศิลาเพชรชัย จำกัด การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการควบคู่ไปกับการทำเหมืองในช่วงปีที่ 22-24 โดยการทำการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้เหนือที่ระดับความสูง 40-50 เมตร (รทก.) พร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอยู่เสมอและปลูกต้นไม้เพิ่มเติมต่อเนื่องจากช่วงที่ผ่านมาในกรณีมีต้นไม้ล้มตายลง รวมพื้นที่ฟื้นฟูประมาณ 4.4 ไร่

การฟื้นฟูช่วงที่ 5 (แผนการทำเหมืองปีที่ 25-30) ดำเนินการฟื้นฟูต่อเนื่องจากช่วงที่ผ่านมาการฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการควบคู่ไปกับการทำเหมืองในช่วงปีที่ 25-30 โดยการทำการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองทางด้านทิศตะวันตกที่ระดับความสูง 60-40 เมตร (รทก.) พร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอยู่เสมอและปลูกต้นไม้เพิ่มเติมต่อเนื่องจากช่วงที่ผ่านมา พื้นที่รวม 9.7 ไร่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะทำการปรับปรุงเป็นบ่อเหมืองขนาด 410 ไร่ ปรับสภาพบ่อเหมืองให้มีความปลอดภัย และทำรั้วกันโดยรอบบ่อเหมือง พร้อมติดป้ายเตือนระวังพลัดตกบ่อเหมือง

#### ตารางแผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการและค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละปี

| ช่วงที่        | งบประมาณของคำขอประทานบัตรที่ 1/2560         | งบประมาณของคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2561 | รวม   |
|----------------|---|--|---|
| 1(ปีที่ 1-6)   | พื้นที่ฟื้นฟู 11.9 ไร่/งบประมาณ 404,600 บาท | พื้นที่ฟื้นฟู 8.2 ไร่/งบประมาณ 278,800 บาท | พื้นที่ฟื้นฟู 20.1 ไร่/งบประมาณ 683,400 บาท |
| 2(ปีที่ 7-15)  | พื้นที่ฟื้นฟู 2.3 ไร่/งบประมาณ 78,200 บาท   | พื้นที่ฟื้นฟู 3.6 ไร่/งบประมาณ 122,400 บาท | พื้นที่ฟื้นฟู 5.9 ไร่/งบประมาณ 200,600 บาท  |
| 3(ปีที่ 19-21) | พื้นที่ฟื้นฟู 2.4 ไร่/งบประมาณ 81,600 บาท   | พื้นที่ฟื้นฟู 3.3 ไร่/งบประมาณ 112,200 บาท | พื้นที่ฟื้นฟู 5.7 ไร่/งบประมาณ 193,800 บาท  |
| 4(ปีที่ 22-24) | พื้นที่ฟื้นฟู 4.4 ไร่/งบประมาณ 149,600 บาท  | ***  | พื้นที่ฟื้นฟู 4.4 ไร่/งบประมาณ 149,600 บาท  |
| 5(ปีที่ 25-30) | พื้นที่ฟื้นฟู 9.7 ไร่/งบประมาณ 329,800 บาท  | ***  | พื้นที่ฟื้นฟู 9.7 ไร่/งบประมาณ 329,800 บาท  |
| สรุปรวม        | 30.7 ไร่                                    | 15.1 ไร่                                   | 1,557,200 บาท                               |



ที่มา : คัดแปลงจาก <https://www.google.co.th/maps> (ข้อมูล ณ เดือน มกราคม 2564) และ แผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่ดิบอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ค่าขอประทานบัตรที่ 1/2560 ของบริษัท ศิลาเพชรน้อย จำกัด รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ค่าขอคำอนุญาตประทานบัตรที่ 3/2561 ของบริษัท วัณณศิลา จำกัด

รูปที่ 2

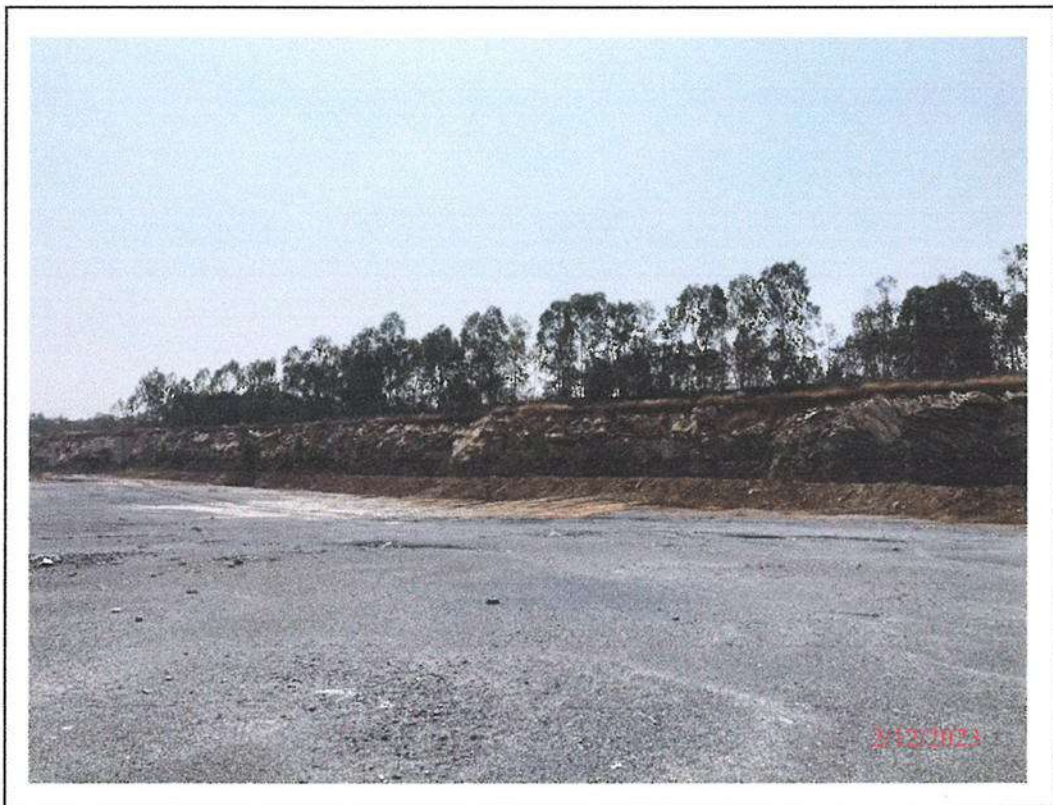
แบบจำลองการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวมของกลุ่มเหมืองในพื้นที่เมื่อสิ้นสุดศักยภาพแร่



## เอกสารแนบ 2

---

### ภาพการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองตั้งแต่ปี 2565 -2566











## เอกสารแนบ 8

เอกสารการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่  
การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการ  
ทำเหมือง



หนังสือค้ำประกันของธนาคาร  
หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง  
ประเภทที่ 2

ธนาคาร กรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) สาขาพระปฐมเจดีย์

เลขที่ 859/2566/00001/003

วันที่ 7 มีนาคม 2566

ข้าพเจ้า \_\_\_\_\_ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) สาขาพระปฐมเจดีย์ \_\_\_\_\_ ที่ตั้งสำนักงาน \_\_\_\_\_

ธรรมจินดา ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคารขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
ดังมีข้อความต่อไปนี้

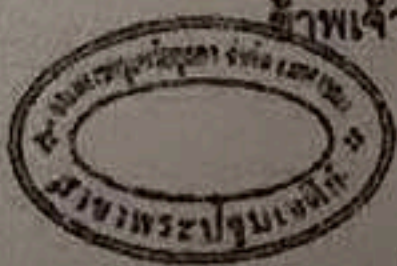
ข้อ 1 ตามที่ บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้ถือประทานบัตรที่  
28500/15985 วันอนุญาต 23 ธันวาคม 2565 รวม 1 แปลง เหมืองประเภทที่ 2 ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่  
เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 จะต้อง  
วางหลักประกันสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตลอดอายุโครงการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง ใน  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละโครงการ  
รวมถึงวงเงินสำหรับการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของแต่ละโครงการตามนัย (3.1) (3.2) แห่ง ประกาศ  
คณะกรรมการแร่อ้างถึงแล้ว ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จวดแร่ร้อยละสามสิบ ของวงเงินหลักประกันก่อน  
ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองทั้งหมด เป็นเงิน -2,057,200.00- บาท (-สองล้านห้าหมื่นเจ็ดพันสองร้อยบาทถ้วน-)

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกัน บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ต่อ กรมอุตสาหกรรม  
พื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นเงินไม่เกิน -2,057,200.00- บาท (-สองล้านห้าหมื่นเจ็ดพันสองร้อยบาทถ้วน-) ในกรณีที่  
บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ไม่ได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใด ๆ หรือปฏิบัติผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศ  
คณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง  
พ.ศ.2562 ซึ่ง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกชดเชยค่าเสียหายจาก บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด  
ได้แล้ว ข้าพเจ้ายอมชำระเงินแทนให้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ชำระหนี้ก่อน

ข้อ 2 หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2566 เป็นต้นไปจนกว่าหนังสือค้ำประกันของธนาคาร  
จะหมดภาระผูกพัน และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3 หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ยินยอมให้ผิดหรือผ่อนเวลาหรือยินยอมให้ บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด  
ปฏิบัติผิดแผนไปจากเงื่อนไขใด ๆ ในประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ



ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....



ผู้ค้ำประกัน

พยาน

No. 0709027



## เอกสารแนบ

9

กรรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย  
ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก





กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก(สำหรับการทำเหมืองแร่)  
PUBLIC LIABILITY INSURANCE FOR MINE

ตารางกรมธรรม์ประกันภัย (THE SCHEDULE)

|   |   |   |   |  |                                  |
|---|---|---|---|--|----------------------------------|
| รหัสบริษัท<br>Company code  | 002   | <input type="checkbox"/> ต่ออายุ<br>Renewal | <input checked="" type="checkbox"/> ประกันภัยใหม่<br>New Business | กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่<br>Policy No.  | 623-25596-1                      |
| 1. ชื่อผู้เอาประกันภัย<br>Name of the Insured   | บ. วิบูลย์ศิลา จก.  |   |   |  |                                  |
| ที่อยู่<br>Address  |   |   |   |  |                                  |
| 2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ การทำเหมืองแร่<br>The Business  | <input checked="" type="checkbox"/> ประเภท 2 โรงโม่หิน ชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง<br>Type 2<br><input type="checkbox"/> ประเภท 3<br>Type 3   |   |   |  |                                  |
| 3. สถานที่ประกอบการที่เอาประกันภัย<br>Insured Premises  | จำนวนเนื้อที่ 239 ไร่ 2 งาน 56 ตารางวา<br>ภายใน ต.จระเข้มหาพราณ อ.อุ้มทอง จ.สุพรรณบุรี  |   |   |  |                                  |
| 4. อาณาเขตที่คุ้มครอง<br>Territorial Limit  | จำนวนเนื้อที่ 239 ไร่ 2 งาน 56 ตารางวา<br>ภายใน ต.จระเข้มหาพราณ อ.อุ้มทอง จ.สุพรรณบุรี  |   |   | เขตอำนาจศาลที่คุ้มครอง<br>Jurisdiction | ประเทศไทย<br>Thailand            |
| 5. ระยะเวลาประกันภัย : เริ่มต้นวันที่<br>Period of Insurance : From   | 14/03/2023  |   | เวลา 16.30 น.<br>At   | สิ้นสุดวันที่<br>To                    | 14/03/2024 เวลา 16.30 น.<br>Hrs. |
| 6. ขอบเขตของการเสี่ยงภัย : คุ้มครองความรับผิดตามกฎหมายซึ่งเกิดจากการประกอบธุรกิจและเกิดขึ้นภายในหรือมีสาเหตุจากการใช้สถานที่ประกอบการที่เอาประกันภัย<br>Description of Risk | Legal Liability arising from the Business and happening within or caused by the Insured Permits.  |   |   |  |                                  |
| 7. จำนวนเงินจำกัดความรับผิด<br>Limit of Liability   | <input checked="" type="checkbox"/> ประเภท 2 5,000,000 บาท/ต่อครั้ง<br>Type 2 Baht<br><input type="checkbox"/> ประเภท 3 บาท/ต่อครั้ง<br>Type 3 Baht |   |   |  |                                  |
| 8. ความรับผิดส่วนแรกที่ผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง (ถ้ามี)<br>Deductible to be Borne by The Insured for each Accident                               |   |   |   |  |                                  |
| 9. เบี้ยประกันภัยขั้นต้นคำนวณจาก<br>The First Premium Calculate From  |   |   |   | ประมาณ<br>Estimated at The Amount of   | บาท<br>Baht                      |
| 10. เบี้ยประกันภัยสุทธิ<br>Net Premium  | 11,169.95 บาท<br>Baht   |   | อากรแสตมป์<br>Stamp Duty  | ภาษีมูลค่าเพิ่ม<br>VAT.                | 12,000.00 บาท<br>Baht            |
| 11. เอกสารแนบท้ายของกรมธรรม์ประกันภัย<br>Attached endorsements  |   |   |   |  |                                  |
| วันทำสัญญาประกันภัย<br>Agreement made on  | 14/03/2023  |   | วันออกกรมธรรม์ประกันภัย<br>Policy issued on                       | 14/03/2023                             |                                  |
| <input type="checkbox"/> ประกันภัยโดยตรง<br>Direct  | <input type="checkbox"/> ตัวแทนประกันวินาศภัย<br>Agent  |   | <input checked="" type="checkbox"/> นายหน้า<br>Broker             |  |                                  |
| บริษัท เคซี อินซัวรันส์ โบรคเกอร์ จำกัด   |   |   | ใบอนุญาตเลขที่ : 700031/2564<br>License No. :                     |  |                                  |

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัท โดยบุคคลผู้มีอำนาจกระทำการแทนบริษัท 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



# เอกสารแนบ10

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์





## ประกาศ กลุ่มโรงโม่จระเข้สามพัน

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ กลุ่มโรงโม่จระเข้สามพัน ตั้งอยู่ที่ตำบลจระเข้สามพัน

อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

ด้วยกลุ่มโรงโม่จระเข้สามพัน ประกอบไปด้วยประธานบัตรจำนวน ๑๑ แปลง ดังนี้

|   |                   |             |
|---|-------------------|-------------|
| ๑. บริษัท ศิลาเพชรพลอยดี จำกัด            | หมายเลขประธานบัตร | ๒๘๔๕๔/๑๕๖๖๑ |
| ๒. บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) | หมายเลขประธานบัตร | ๒๘๓๓๕/๑๕๖๔๖ |
|   | หมายเลขประธานบัตร | ๒๘๓๘๐/๑๕๖๔๒ |
|   | หมายเลขประธานบัตร | ๒๘๓๘๑/๑๕๖๔๓ |
|   | หมายเลขประธานบัตร | ๒๘๔๕๕/๑๕๕๘๒ |
|   | หมายเลขประธานบัตร | ๓๓๖๕๑/๑๖๒๔๔ |
| ๓. บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด           | หมายเลขประธานบัตร | ๒๘๔๕๓/๑๕๖๖๓ |
| ๔. บริษัท ศิลาเพชรชัย จำกัด               | หมายเลขประธานบัตร | ๓๓๖๕๘/๑๖๔๕๘ |
| ๕. บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด               | หมายเลขประธานบัตร | ๒๘๕๐๐/๑๕๕๕๕ |
| ๖. บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด       | หมายเลขประธานบัตร | ๒๘๔๒๘/๑๕๕๘๔ |
| ๗. บริษัท ปทุมวัฒนาพาณิชย์การแร่ จำกัด    | หมายเลขประธานบัตร | ๒๘๓๒๖/๑๖๔๔๔ |

มีความประสงค์จะแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้นำท้องถิ่น ประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการพิจารณาให้ความเห็น เสนอแนะ การประกอบกิจการการทำเหมือง ในพื้นที่ตำบลจระเข้สามพัน เพื่อให้สถานประกอบการสามารถอยู่ร่วมกับชุมชน ได้อย่างยั่งยืน กลุ่มโรงโม่จระเข้สามพันจึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์กลุ่มโรงโม่จระเข้สามพัน โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

องค์ประกอบของคณะกรรมการ

### คณะที่ปรึกษา

|                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| ๑. [REDACTED]                     | ประธานที่ปรึกษา |
| ๒. อุตสาหกรรมจังหวัดสุพรรณบุรี    | ที่ปรึกษา       |
| ๓. พัฒนาการอำเภออุ้มทอง           | ที่ปรึกษา       |
| ๔. นายกเทศมนตรีตำบลจระเข้สามพัน   | ที่ปรึกษา       |
| ๕. นายกเทศมนตรีตำบลสระลงเรือ      | ที่ปรึกษา       |
| ๖. ผู้อำนวยการ รพ.สต.จระเข้สามพัน | ที่ปรึกษา       |
| ๗. ผู้อำนวยการรพ.สต.วังหลุมพอง    | ที่ปรึกษา       |
| ๘. ผู้อำนวยการรพ.สต.สระลงเรือ     | ที่ปรึกษา       |



**คณะกรรมการ**

- |   |         |
|---|---------|
| ๑. [Redacted] (ผู้แทน บริษัท กาญจนาศิลากันท์ จำกัด<br>บริษัท ศิลาเพชรชัย จำกัด และบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด) | ประธาน  |
| ๒. [Redacted] (ผู้แทน บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด)   | กรรมการ |
| ๓. [Redacted] (ผู้แทน บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด)   | กรรมการ |
| ๔. [Redacted] (ผู้แทน บริษัท ปฐมวัฒนาพาณิชย์การแร่ จำกัด)   | กรรมการ |
| ๕. [Redacted] (ผู้แทน บริษัท ศิลาเพชรพลอยดี จำกัด)  | กรรมการ |
| ๖. กำนันตำบลจระเข้สามพัน  | กรรมการ |
| ๗. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ ๑๔ บ้านเนินสมบัติ ตำบลจระเข้สามพัน   | กรรมการ |
| ๘. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ ๑๕ บ้านวังขอน ตำบลจระเข้สามพัน   | กรรมการ |
| ๙. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ ๑๖ บ้านหนองพญา ตำบลสระลงเรือ   | กรรมการ |

**ให้คณะกรรมการมีอำนาจดังนี้**

๑. บริหารจัดการกองทุน พิจารณา อนุมัติ ให้ความเห็นชอบแผนงานและงบประมาณรวมทั้งการเบิกจ่ายงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของกองทุนเพื่อระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

๒. ตรวจสอบ ประเมินผล และให้ข้อคิดเห็นผลการดำเนินงานของกองทุนเพื่อระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ก่อนนำเสนอผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

๓. ตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการโรงโม่ บด ย่อยหิน และ/หรือ การทำเหมืองในพื้นที่ตำบลจระเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

๔. ดำเนินการอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ให้มีผลตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๕

(ลงชื่อ)....



ประธานคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ กลุ่มโรงโม่จระเข้สามพัน



# เอกสารแนบ11

บัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

สมุดบัญชี

บัญชีเงินฝากสะสมทรัพย์

PASSBOOK

SAVINGS DEPOSIT ACCOUNT

780506

คำเตือนและเงื่อนไข

1. สมุดฝากเป็นเอกสารสำคัญที่ใช้ในการเบิกเงินด้วยใบ  
ฉีกหน้าไว้เป็นที่บอกใบด้วยตนเอง ห้ามมิให้ผู้อื่นนำใบฉีก  
มาถอนเงินโดยมิชอบ จักรวรรดิและแจ้งให้ธนาคารทราบทันที  
ถ้ามิได้ปฏิบัติตามนี้หากเกิดความเสียหายธนาคารจะไม่  
รับผิดชอบเป็นความเสียหายที่เกิดขึ้น
2. นำสมุดฝากมาแสดงเอกสารแสดงตนมาที่ธนาคารทุกครั้งที่มี  
การฝากหรือถอนเงินหรือเปลี่ยนสมุดใหม่
3. ยอดคงเหลือในสมุดนี้จะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้ว  
ว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร
4. การแก้ไขรายการที่มีผิดพลาดต้องมีผู้รับมอบอำนาจของ  
ธนาคารลงนามกำกับ
5. ธนาคารจะคิดประจำการการปรับปรุงเงื่อนไขการฝากเงินและ  
อัตราค่าธรรมเนียม ณ ที่ทำการสาขาของธนาคาร
6. ถ้าบัญชีขาดการเคลื่อนไหวเกิน 1 ปี และยอดคงเหลือในบัญชี  
ต่ำกว่าที่ธนาคารกำหนด ธนาคารจะคิดค่าธรรมเนียมบัญชี และ/หรือ  
ปิดบัญชีตามหลักเกณฑ์ของธนาคาร

Guidelines and Conditions

1. This passbook is an important document. It shall  
be kept in a secure place and not be placed under  
any other person's custody. If this passbook is lost,  
the account holder should inform the relevant  
authority and the Bank immediately, failing which the  
Bank shall not be held responsible for any loss or  
damage in relation thereto.
2. Always bring this passbook and your identification  
document when you make a deposit or withdrawal  
or change your passbook.
3. The balance shown in the passbook will be deemed  
correct only if verified with the corresponding record  
kept by the Bank.
4. A correction in the passbook record is valid only when  
accompanied by the signature of an authorized officer  
of the Bank.
5. From time to time, the Bank will announce changes to  
deposit terms as well as fee rates at its branches or  
through other means as the Bank deems appropriate.
6. Where there is no account movement for more than 1 year  
and the balance thereof is lower than that prescribed by  
the Bank, the Bank will charge a maintenance fee and/or  
close the account in accordance with the Bank's regulations.

สาขา 0275

Branch นครปฐม

บัญชีเลขที่

Account No.

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด (กองทุนพัฒนา  
หมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่)



Signature

ทะเบียนเล่มที่ SC

SC72005606

ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ

Authorized Signature

จิตมณี สติรพันธุ์  
5258



Bangkok Bank ธนาคารกรุงเทพ

2005606



วันที่  
D M Y  
0 月 年

สาขา  
DEP NO  
CODE

ถอน  
WITHDRAWAL  
支出

ฝาก  
DEPOSIT  
存入

ยอด  
BALANCE  
残存

รายการ  
MACH NO

|             |     |                 |                 |                 |                    |
|-------------|-----|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| 03/02/22    | B/F |                 |                 |                 |                    |
| 03/02/22 08 | NBD | 15450           | *****2,000.00   | *****.00        | 0275T <sup>1</sup> |
| 25/06/22    | INT | av.             | *****.98        | *****2,000.00   | 0275T <sup>2</sup> |
| 25/06/22    | TAX |                 | *****.01        | *****2,000.98   | 0000 <sup>3</sup>  |
| 25/12/22    | INT |                 | *****2.13       | *****2,000.97   | 0000 <sup>4</sup>  |
| 25/12/22    | TAX |                 | *****.02        | *****2,003.10   | 0000 <sup>5</sup>  |
| 21/02/23 06 | TCA | pv. 0802<br>166 | *****500,000.00 | *****2,003.08   | 0000 <sup>6</sup>  |
| 24/02/23 10 | CO  |                 | *****500,000.00 | *****502,003.08 | 0275T <sup>8</sup> |
|             |     |                 |                 | *****2,003.08   | 0275T <sup>9</sup> |

7

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

# เอกสารแนบ12

จดหมายนำส่งรายงานบริหารจัดการกองทุน





# สำเนา

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



## จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน

MEC 165-67

19 มี.ค. 2567

**เรื่อง** ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33758/16498 ของบริษัท ศิลาเพชร้อย จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 28500/15985 ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

**เรียน** อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

**สิ่งที่ส่งมาด้วย** รายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน ประจำปี 2566 จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ บริษัท ศิลาเพชร้อย จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33758/16498 ของบริษัท ศิลาเพชร้อย จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 28500/15985 ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วยพร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี เรียบร้อยแล้ว

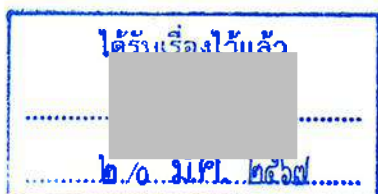
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



# เอกสารแนบ13

อนุโมทนาบัตร



เล่มที่.....10.....

เลขที่.....253.....



# อนุโมทนาบัตร วัดหนองยายทรัพย์

ตำบลระยาลัย อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดสุพรรณบุรี  
ขออนุโมทนาแด่

.....กลุ่มโรงไม้ตำบลจรเข้สามพัน.....

ผู้บริจาคทรัพย์ในการ.....บริจาคหินถวาย แด่ วัดหนองยายทรัพย์.....

เป็นจำนวนเงิน.....25.....เทียวกาศ.....สดวงค์ (.....)

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่บำเพ็ญนี้  
จงดลบันดาลให้ท่านเจริญด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ  
และประสบสิ่งอันพึงปรารถนาทุกทีพาราตริกกาลเทอญ

วันที่.....17.....เดือน.....กันยายน.....พ.ศ.....2566.....

.....  
ผู้รับเงิน

.....  
เจ้าอาวาส



อนุโมทนาบัตร

เลขที่ ๐๘

๓๑

บาทมีโรงไม้หินทรายสามพัน

เลขที่ ตำบล ทรายสามพันห้าร้อย หมู่ ๑ จังหวัด สพรรณบุรี

ผู้บริจาคเงินในการ บูรณะวัดป่าสัก วัด ไร่หลักแก้ว

ตำบล สว่างแสง อำเภอ เมือง จังหวัด สพรรณบุรี

เป็นจำนวนเงิน หินปูน 200 ตัน - สดางค์ (

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่บำเพ็ญนี้  
จงบันดาลให้ท่านเจริญด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสาร  
และประสบสิ่งอันพึงปรารถนาทุกประการเทอญ



# เอกสารแนบ 14

บัญชีกองทุนเพื่อระวางสุขภาพ



บัญชีเงินฝากออมทรัพย์

SAVINGS DEPOSIT ACCOUNT

780498

คำเตือนและเงื่อนไข

1. หนังสือฝากเป็นเอกสารสำคัญที่มีไว้ใช้การเบิกเงินและต้องเก็บรักษาไว้เป็นอย่างดีและอย่างปลอดภัย ห้ามมิให้ผู้ใดนำเอกสารนี้ไปขายหรือโอนสิทธิ์ในบัญชีเงินฝากนี้แก่ผู้อื่นโดยเด็ดขาด หากผู้ฝากเงินไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขนี้ ธนาคารจะถือว่าบัญชีเงินฝากนี้เป็นของธนาคารและไม่รับผิดชอบเป็นส่วนตัวแต่อย่างใด
2. เจ้าของบัญชีฝากเงินและเอกสารแสดงรายการที่ธนาคารทุกครั้งที่มีการฝากหรือถอนเงินหรือเปลี่ยนแปลงบัญชีเงินฝาก
3. เจ้าของบัญชีเงินฝากนี้จะต้องนำเอกสารนี้มาแสดงเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าจะตรงกับบัญชีของธนาคาร
4. การแก้ไขรายการที่ผิดพลาดต้องมีผู้รับมอบอำนาจของธนาคารลงนามกำกับ
5. ธนาคารจะติดต่อการปรับปรุงเงื่อนไขการฝากเงินและอัตราดอกเบี้ยตามเงื่อนไขที่ธนาคารกำหนด
6. ถ้าบัญชีมีการเคลื่อนไหวเกิน 1 ปี และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่ธนาคารกำหนด ธนาคารจะคิดค่าธรรมเนียมบัญชี และ/หรือปิดบัญชีตามหลักเกณฑ์ของธนาคาร

Guidelines and Conditions

1. This passbook is an important document. It shall be kept in a secure place and not be placed under any other person's custody. If the passbook is lost, the account holder should inform the relevant authority and the Bank immediately, failing which the Bank shall not be held responsible for any loss or damage in relation thereto.
2. Always bring this passbook and your identification document when you make a deposit or withdrawal or change your passbook.
3. The balance shown in the passbook will be deemed correct only if verified with the corresponding record kept by the Bank.
4. A correction in the passbook record is valid only when accompanied by the signature of an authorized officer of the Bank.
5. From time to time, the Bank will announce changes to deposit terms as well as fee rates at its branches or through other means as the Bank deems appropriate.
6. Where there is no account movement for more than 1 year and the balance thereof is lower than that prescribed by the Bank, the Bank will charge a maintenance fee and/or close the account in accordance with the Bank's regulations.

สาขา 0275  
Branch นครปฐม

บัญชีเลขที่  
Account No.

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด  
(กองทุนเผื่อระว่างสุขภาพ)

ทะเบียนเล่มที่ SC

SC72005605

Authorized Signature



Bangkok Bank บก.บ.บ.  
ธนาคารกรุงเก่า

ฉิมปี อดิรพันธุ์  
2005605<sup>58</sup>

วันที่  
D M Y  
D M Y

สาขา  
DEF. NO.

สาขา  
CEN.

วันที่  
DATE RECEIVED  
วันที่

วันที่  
DATE RECEIVED  
วันที่

จำนวน  
AMOUNT  
บาท

MAJOR NET

|          |    |     |          |                 |                 |       |    |
|----------|----|-----|----------|-----------------|-----------------|-------|----|
| 03/02/22 | 13 | DEF | 13/02/22 | *****2,000.00   | *****2,000.00   | 0275T | 2  |
| 25/06/22 |    | INT |          | *****.98        | *****2,000.98   | 0000  | 3  |
| 25/06/22 |    | TAX |          | *****.01        | *****2,000.97   | 0000  | 4  |
| 25/12/22 |    | INT |          | *****2.13       | *****2,003.10   | 0000  | 6  |
| 25/12/22 |    | TAX |          | *****.02        | *****2,003.08   | 0000  | 7  |
| 21/02/23 | 06 | TCA | 21/02/23 | *****200,000.00 | *****202,003.08 | 0275T | 8  |
| 24/02/23 | 10 | CO  |          | *****200,000.00 | *****2,003.08   | 0275T | 10 |

1

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

2005605



# เอกสารแนบ15

ผลตรวจสุขภาพประชาชน

วันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

เรื่อง : การตรวจสุขภาพประจำปี 2566

เรียน : กรรมการผู้จัดการ กลุ่มโรงโม่จระเข้สามพัน (ชาวบ้าน)

ทางโรงพยาบาลพุทธรักษา ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ได้รับความไว้วางใจจากท่านในการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานในหน่วยงานของท่านเมื่อวันที่ 11,25 มิถุนายน และ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา ซึ่งได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากพนักงานทุกท่านในการตรวจครั้งนี้

ทางโรงพยาบาลขอสรุปรายละเอียดการตรวจสุขภาพในครั้งนี้อย่างย่อไปนี้

จำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจในครั้งนี้

|                   |     |    |
|-------------------|-----|----|
| ทั้งหมด           | 639 | คน |
| เข้ารับการตรวจ    | 639 | คน |
| ไม่เข้ารับการตรวจ | 0   | คน |

รายการตรวจ

- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์
- ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก คีจิตอล
- ตรวจหาระดับไขมันคลอเลสเตอรอลในเลือด
- ตรวจหาระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด
- ตรวจหาระดับไขมันความหนาแน่นสูง
- ตรวจหาระดับไขมันความหนาแน่นต่ำ
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด
- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน



## วัตถุประสงค์ของการตรวจสุขภาพประจำปี

1. เพื่อส่งเสริมให้บุคลากร มีคุณภาพชีวิตที่ดี สุขภาพแข็งแรง ปราศจากโรคต่างๆ ที่ป้องกันหรือหลีกเลี่ยงได้
2. เพื่อวินิจฉัยตรวจค้นโรคที่สามารถรักษาให้หายได้หรือสามารถหยุดยั้ง การดำเนินการของโรคได้ ถ้าตรวจพบในระยะเริ่มแรก

## หลักการตรวจสุขภาพประจำปี

1. มีความปลอดภัยในวิธีการตรวจ
2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด
3. สามารถค้นหาปัญหาสุขภาพได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก และสามารถป้องกันหรือหยุดยั้งการดำเนินการของโรคได้

## แนวทางการตรวจสุขภาพ

1. การตรวจสุขภาพตามกำหนดเวลาที่เหมาะสมเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์ในการส่งเสริมสุขภาพ
2. ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆ จะแตกต่างกันตามอายุ สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม พันธุกรรมและปัจจัยอื่นๆ

คณะทำงาน

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

รังสีแพทย์

แพทย์ผู้ตรวจ

แพทย์ผู้ตรวจ

แพทย์ผู้ตรวจ

พยาบาลอาชีวอนามัย

เทคนิคการแพทย์

เทคนิคการแพทย์

เทคนิคการแพทย์

นักรังสีเทคนิค

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสีระดับ 2



แสดงองค์ประกอบ

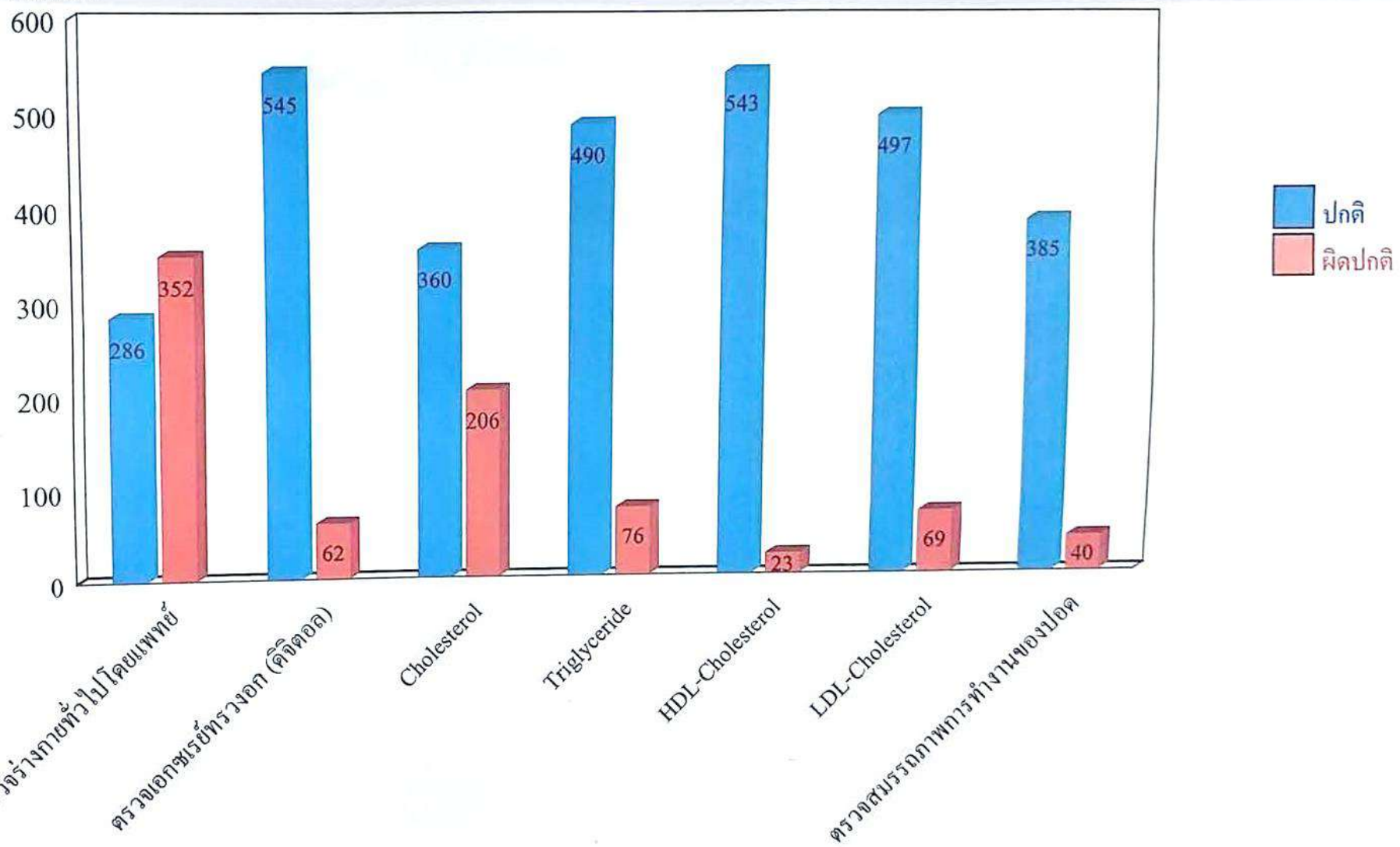
แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

กลุ่มโรงโม้จรเข้าสามพัน (ชาวบ้าน)

| รายละเอียดการตรวจ (Description) | จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ (Total) | ปกติ (Normal) | ผิดปกติ (Abnormal) | % ผิดปกติ (%Abnormal) |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------|--------------------|-----------------------|
| ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์       | 638                            | 286           | 352                | 55.17                 |
| ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (คิจิตอก)    | 607                            | 545           | 62                 | 10.21                 |
| ตรวจระดับไขมันในเลือด           |                                |               |                    |                       |
| Cholesterol                     | 566                            | 360           | 206                | 36.40                 |
| Triglyceride                    | 566                            | 490           | 76                 | 13.43                 |
| HDL-Cholesterol                 | 566                            | 543           | 23                 | 4.06                  |
| LDL-Cholesterol                 | 566                            | 497           | 69                 | 12.19                 |
| ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด      | 425                            | 385           | 40                 | 9.41                  |
| ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน           | 418                            | 114           | 211                | 50.48                 |
|                                 |                                |               | ผู้ป่วย 93         | 22.25                 |

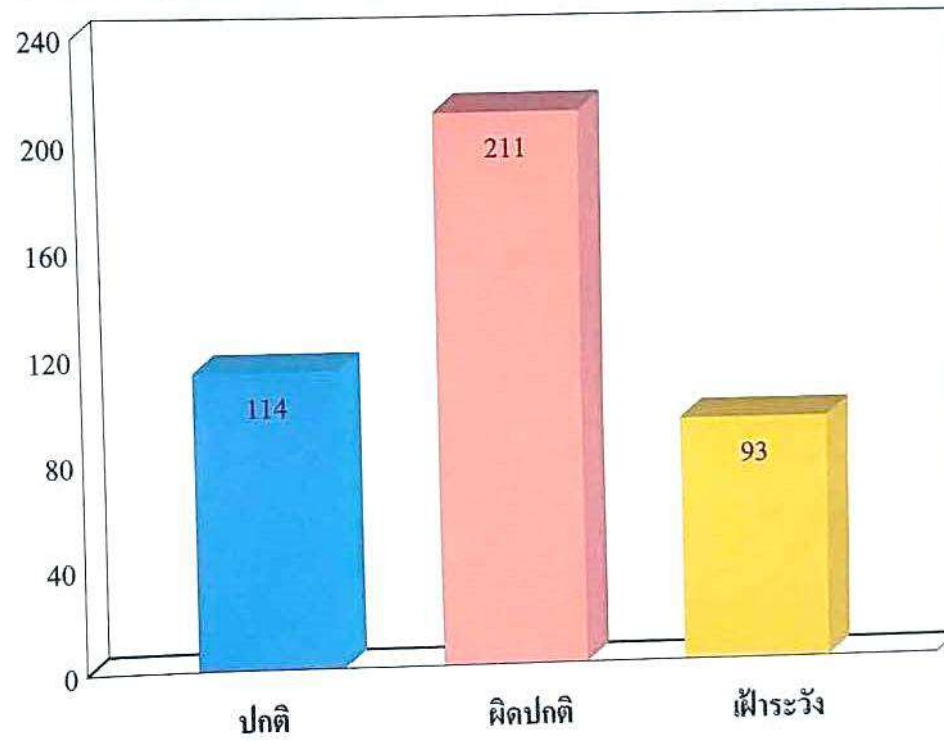


จำนวนพนักงาน



## ตรวจสอบรรถภาพการได้ยิน

จำนวนพนักงาน



# เอกสารแนบ 16

ผลตรวจสุขภาพพนักงาน



บริษัท โรงพยาบาลพุทธิชา จำกัด

## รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2566



บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด  
(สาขาสุพรรณบุรี)

วันที่ 27 พฤษภาคม 2566



puttichahospital2562



โรงพยาบาลพุทธิชาการพยาบาล และทางด่วนคอร์



www.puttichahospital.com



034-156-256, 069-284-5555



โรงพยาบาลพุทธิชา

วันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2566

เรื่อง : การตรวจสุขภาพประจำปี 2566

เรียน : กรรมการผู้จัดการ บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด (สาขาสุพรรณบุรี)

ทางโรงพยาบาลพุทธิชา ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ได้รับความไว้วางใจจากท่านในการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานใน  
หน่วยงานของท่านเมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา ซึ่งได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากพนักงานทุกท่านในการตรวจครั้งนี้  
ทางโรงพยาบาลขอสรุปรายละเอียดการตรวจสุขภาพในครั้งนี้อย่างย่อต่อไปนี้

จำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจในครั้งนี้

|                   |    |    |
|-------------------|----|----|
| ทั้งหมด           | 78 | คน |
| เข้ารับการตรวจ    | 78 | คน |
| ไม่เข้ารับการตรวจ | 0  | คน |

รายการตรวจ

- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์
- ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก คีจิคอล
- ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
- ตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด
- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน
- ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด (สาขาสุพรรณบุรี)

| รายละเอียดการตรวจ (Description) | จำนวนผู้รับการตรวจ (Total) | ปกติ (Normal) | ผิดปกติ (Abnormal) | % ผิดปกติ (%Abnormal) |
|---------------------------------|----------------------------|---------------|--------------------|-----------------------|
| ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์       | 78                         | 34            | 44                 | 56.41                 |
| ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (คิจิตอล)    | 77                         | 76            | 1                  | 1.30                  |
| ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด     | 78                         | 74            | 4                  | 5.13                  |
| ตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ        | 74                         | 74            | 0                  | 0.00                  |
| ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด      | 74                         | 67            | 7                  | 9.46                  |
| ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน           | 78                         | 50            | 7                  | 8.97                  |
|                                 |                            |               | เผื่อระวัง 21      | 26.92                 |
| ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น          | 78                         | 22            | 56                 | 71.79                 |



# เอกสารแนบ17

แบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชน

**การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีต่อการทำเหมืองแร่  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 28500/15985 ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด**

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินงานของ โครงการเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28500/15985 ของบริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 2 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 14 บ้านเนินสมบัติ และหมู่ที่ 16 หนองพญาู ระหว่างวันที่ 11-14 พฤษภาคม 2567 การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้จากการคำนวณตามวิธีการของทาโรยามาเน่ (Yamane, Taro Statistics : An Introductory Analysis. 3<sup>rd</sup> Tokyo : Harper International Edition, 1973) รายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

| ประชาชนที่ทำการสำรวจ |             |                           |   |                         |
|----------------------|-------------|---------------------------|---|-------------------------|
| อำเภอ                | ตำบล        | หมู่บ้าน                  | จำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด <sup>1)</sup><br>(หลัง) | จำนวนแบบสอบถาม<br>(ชุด) |
| อุททอง               | จรเข้สามพัน | หมู่ที่ 14 บ้านเนินสมบัติ | 234   | 126                     |
| ห้วยกระเจา           | สระลงเรือ   | หมู่ที่ 16 บ้านหนองพญาู   | 109   | 59                      |
| รวม                  |             |                           | 343   | 185                     |

ที่มา : <sup>1)</sup> ระบบสถิติทางการทะเบียน สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง (<https://stat.bora.dopa.go.th>), 2566.

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้งรูปแบบปิดและคำถามเปิดประเด็น ประกอบด้วย ประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลทั่วไปด้านเศรษฐกิจและสังคม
- ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว
- ข้อมูลด้านความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ
- ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
- ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

การสัมภาษณ์เป็นแบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) ครอบคลุมพื้นที่ 2 หมู่บ้าน โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น 185 ตัวอย่าง แสดงรายชื่อหมู่บ้านและจำนวนแบบสอบถามที่จัดทำดังตารางที่ 1 โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ประกอบกับแบบสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการฯ ซึ่งการคัดเลือกตัวอย่างประชากรใช้หลักการสุ่มตัวอย่างวิธี Simple Random Sampling

จากการประมวลผล และวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสถิติ และนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดงความถี่โดยใช้ค่าร้อยละ สามารถสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น รายละเอียดดังนี้

### ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ตามรายละเอียดที่แสดงดังตารางที่ 2 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 54.6 และเพศชาย ร้อยละ 45.4 และส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 27.0 รองลงมามีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 23.8 สำหรับระดับการศึกษาส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 32.4 รองลงมามีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 25.4 และมีการศึกษาระดับอาชีวศึกษา ร้อยละ 20.0

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

| หัวข้อศึกษา          | พื้นที่ศึกษา              |        |                        |        | ผลการสำรวจ |        |
|----------------------|---------------------------|--------|------------------------|--------|------------|--------|
|                      | หมู่ที่ 14 บ้านเนินสมบัติ |        | หมู่ที่ 16 บ้านหนองพญา |        |            |        |
|                      | N=126                     | ร้อยละ | N=59                   | ร้อยละ | N=185      | ร้อยละ |
| 1. เพศ               |                           |        |                        |        |            |        |
| - ชาย                | 53                        | 42.1   | 31                     | 52.5   | 84         | 45.4   |
| - หญิง               | 73                        | 57.9   | 28                     | 47.5   | 101        | 54.6   |
| 2. อายุ              |                           |        |                        |        |            |        |
| - น้อยกว่า 20 ปี     | 8                         | 6.3    | 5                      | 8.5    | 13         | 7.0    |
| - 21-30 ปี           | 22                        | 17.5   | 7                      | 11.9   | 29         | 15.7   |
| - 31-40 ปี           | 31                        | 24.6   | 13                     | 22.0   | 44         | 23.8   |
| - 41-50 ปี           | 35                        | 27.8   | 15                     | 25.4   | 50         | 27.0   |
| - 51-60 ปี           | 16                        | 12.7   | 10                     | 16.9   | 26         | 14.1   |
| - มากกว่า 60 ปี      | 14                        | 11.1   | 9                      | 15.3   | 23         | 12.4   |
| 3. การศึกษา          |                           |        |                        |        |            |        |
| - ไม่ได้เรียนหนังสือ | 13                        | 10.3   | 5                      | 8.5    | 18         | 9.7    |
| - ประถมศึกษา         | 31                        | 24.6   | 16                     | 27.1   | 47         | 25.4   |
| - มัธยมศึกษา         | 42                        | 33.3   | 18                     | 30.5   | 60         | 32.4   |
| - อาชีวศึกษา         | 25                        | 19.8   | 12                     | 20.3   | 37         | 20.0   |
| - ปริญญาตรีขึ้นไป    | 15                        | 11.9   | 8                      | 13.6   | 23         | 12.4   |



### ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

จากการสัมภาษณ์ตามรายละเอียดที่แสดงดังตารางที่ 3 พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวไม่มีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 64.9 และสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วย ร้อยละ 35.1 สำหรับผู้ที่เจ็บป่วยส่วนใหญ่เป็นโรคเกี่ยวกับโรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ ร้อยละ 32.4 รองลงมาเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 28.2 โดยเมื่อมีอาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะไปรักษาตัวที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 24.3 รองลงมาคือไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 23.8 และซื้อยากินเอง ร้อยละ 21.6 และจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือนส่วนใหญ่ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ร้อยละ 71.4 โดยส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาน้ำดื่ม ร้อยละ 63.2 รองลงมาคือน้ำดื่มไม่เพียงพอ ร้อยละ 25.4 สำหรับน้ำใช้ในครัวเรือนส่วนใหญ่ใช้น้ำบาดาล ร้อยละ 44.9 รองลงมาคือใช้น้ำประปา ร้อยละ 40.0 โดยส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ ร้อยละ 61.1 รองลงมาคือน้ำใช้ไม่เพียงพอ ร้อยละ 24.3

ตารางที่ 3 ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

| หัวข้อศึกษา  | พื้นที่ศึกษา              |        |                        |        | ผลการสำรวจ |        |
|--|---------------------------|--------|------------------------|--------|------------|--------|
|  | หมู่ที่ 14 บ้านเนินสมบัติ |        | หมู่ที่ 16 บ้านหนองพญา |        |            |        |
|  | N=126                     | ร้อยละ | N=59                   | ร้อยละ | N=185      | ร้อยละ |
| 1. ในรอบปีที่ผ่านมามีท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่         |                           |        |                        |        |            |        |
| - ไม่มี  | 84                        | 66.7   | 36                     | 61.0   | 120        | 64.9   |
| - มี   | 42                        | 33.3   | 23                     | 39.0   | 65         | 35.1   |
| 2. ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)                   |                           |        |                        |        |            |        |
| - ระบบทางเดินหายใจ   | 11                        | 24.4   | 9                      | 34.6   | 20         | 28.2   |
| - ระบบทางเดินอาหาร   | 5                         | 11.1   | 3                      | 11.5   | 8          | 11.3   |
| - ระบบกล้ามเนื้อ   | 4                         | 8.9    | 2                      | 7.7    | 6          | 8.5    |
| - โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ  | 15                        | 33.3   | 8                      | 30.8   | 23         | 32.4   |
| - โรคเกี่ยวกับ หู/ตา/ฟัน   | 4                         | 8.9    | 1                      | 3.8    | 5          | 7.0    |
| - อื่นๆ (เบาหวาน, ความดัน)   | 6                         | 13.3   | 3                      | 11.5   | 9          | 12.7   |
| 3. วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) |                           |        |                        |        |            |        |
| - ปลอ่ยให้หายเอง   | 22                        | 17.5   | 7                      | 11.9   | 29         | 15.7   |
| - ซื้อยากินเอง   | 27                        | 21.4   | 13                     | 22.0   | 40         | 21.6   |
| - ไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล  | 29                        | 23.0   | 15                     | 25.4   | 44         | 23.8   |
| - ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน  | 20                        | 15.9   | 7                      | 11.9   | 27         | 14.6   |
| - ไปโรงพยาบาลของรัฐ  | 28                        | 22.2   | 17                     | 28.8   | 45         | 24.3   |
| 4. แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน   |                           |        |                        |        |            |        |
| - น้ำฝน  | 15                        | 11.9   | 5                      | 8.5    | 20         | 10.8   |
| - น้ำบาดาล   | 5                         | 4.0    | 1                      | 1.7    | 6          | 3.2    |
| - น้ำประปา   | 18                        | 14.3   | 9                      | 15.3   | 27         | 14.6   |
| - ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ  | 88                        | 69.8   | 44                     | 74.6   | 132        | 71.4   |

| หัวข้อศึกษา                         | พื้นที่ศึกษา              |        |                        |        | ผลการสำรวจ |        |
|-------------------------------------|---------------------------|--------|------------------------|--------|------------|--------|
|                                     | หมู่ที่ 14 บ้านเนินสมบัติ |        | หมู่ที่ 16 บ้านหนองพญา |        |            |        |
|                                     | N=126                     | ร้อยละ | N=59                   | ร้อยละ | N=185      | ร้อยละ |
| 5. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน |                           |        |                        |        |            |        |
| - ไม่มี                             | 80                        | 63.5   | 37                     | 62.7   | 117        | 63.2   |
| - น้ำไม่เพียงพอ                     | 31                        | 24.6   | 16                     | 27.1   | 47         | 25.4   |
| - น้ำเค็ม                           | 2                         | 1.6    | 3                      | 5.1    | 5          | 2.7    |
| - น้ำขุ่น                           | 7                         | 5.6    | 2                      | 3.4    | 9          | 4.9    |
| - น้ำมีสี/กลิ่น                     | 6                         | 4.8    | 1                      | 1.7    | 7          | 3.8    |
| 6. แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน           |                           |        |                        |        |            |        |
| - น้ำฝน                             | 13                        | 10.3   | 5                      | 8.5    | 18         | 9.7    |
| - น้ำบาดาล                          | 56                        | 44.4   | 27                     | 45.8   | 83         | 44.9   |
| - น้ำประปา                          | 50                        | 39.7   | 24                     | 40.7   | 74         | 40.0   |
| - น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง                | 2                         | 1.6    | 0                      | 0.0    | 2          | 1.1    |
| - ชี้น้ำบรรจุขวด                    | 5                         | 4.0    | 3                      | 5.1    | 8          | 4.3    |
| 7. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน  |                           |        |                        |        |            |        |
| - ไม่มี                             | 81                        | 64.3   | 32                     | 54.2   | 113        | 61.1   |
| - น้ำไม่เพียงพอ                     | 29                        | 23.0   | 16                     | 27.1   | 45         | 24.3   |
| - น้ำเค็ม                           | 0                         | 0.0    | 3                      | 5.1    | 3          | 1.6    |
| - น้ำขุ่น                           | 13                        | 10.3   | 7                      | 11.9   | 20         | 10.8   |
| - น้ำมีสี/กลิ่น                     | 3                         | 2.4    | 1                      | 1.7    | 4          | 2.2    |

#### ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

จากการสัมภาษณ์ตามรายละเอียดที่แสดงดังตารางที่ 4 พบว่า ส่วนใหญ่ประชาชนทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการ ร้อยละ 65.4 โดยคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดี คือ สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น ร้อยละ 37.8 รองลงมาคือ เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 25.9 และระบบสาธารณสุขและอุปโภคบริโภคดีขึ้น ร้อยละ 21.1 ส่วนด้านผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านคือ ฝุ่นละออง ร้อยละ 28.1 รองลงมาคือ เสียงดังรบกวน ร้อยละ 24.3 และแรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 21.1

ตารางที่ 4 ข้อมูลด้านความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

| หัวข้อศึกษา   | พื้นที่ศึกษา              |        |                        |        | ผลการสำรวจ |        |
|---|---------------------------|--------|------------------------|--------|------------|--------|
|   | หมู่ที่ 14 บ้านเนินสมบัติ |        | หมู่ที่ 16 บ้านหนองพญา |        |            |        |
|   | N=126                     | ร้อยละ | N=59                   | ร้อยละ | N=185      | ร้อยละ |
| 1. ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการหรือไม่ |                           |        |                        |        |            |        |
| - ทราบ  | 85                        | 67.5   | 36                     | 61.0   | 121        | 65.4   |
| - ไม่ทราบ   | 41                        | 32.5   | 23                     | 39.0   | 64         | 34.6   |
| 2. ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร    |                           |        |                        |        |            |        |
| - เศรษฐกิจดีขึ้น                                    | 30                        | 23.8   | 18                     | 30.5   | 48         | 25.9   |
| - สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น                   | 45                        | 35.7   | 25                     | 42.4   | 70         | 37.8   |
| - ระบบสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น                    | 29                        | 23.0   | 10                     | 16.9   | 39         | 21.1   |
| - ไม่แสดงความคิดเห็น                                | 22                        | 17.5   | 6                      | 10.2   | 28         | 15.1   |
| - อื่นๆ.....  | 0                         | 0.0    | 0                      | 0.0    | 0          | 0.0    |
| 3. ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร  |                           |        |                        |        |            |        |
| - ฝุ่นละออง   | 37                        | 29.4   | 15                     | 25.4   | 52         | 28.1   |
| - เสียงดังรบกวน                                     | 34                        | 27.0   | 11                     | 18.6   | 45         | 24.3   |
| - แร่สั่นสะเทือน                                    | 29                        | 23.0   | 10                     | 16.9   | 39         | 21.1   |
| - การอพยพย้ายถิ่น                                   | 11                        | 8.7    | 9                      | 15.3   | 20         | 10.8   |
| - การจราจรติดขัด                                    | 15                        | 11.9   | 14                     | 23.7   | 29         | 15.7   |
| - อื่นๆ.....  | 0                         | 0.0    | 0                      | 0.0    | 0          | 0.0    |

#### ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

จากการสัมภาษณ์ตามรายละเอียดที่แสดงดังตารางที่ 5

- ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละออง โดยแหล่งที่มาของปัญหาฝุ่นละอองส่วนใหญ่คิดว่าเกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง ร้อยละ 40.9 รองลงมาคือ การจราจร ร้อยละ 36.4 โดยปัญหาฝุ่นละอองส่วนใหญ่คิดว่ามีระดับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 37.9 รองลงมาคิดว่ามีระดับผลกระทบน้อย ร้อยละ 36.4

- ปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน โดยแหล่งที่มาของปัญหาเสียงดังส่วนใหญ่คิดว่าเกิดจากการจราจร ร้อยละ 42.6 รองลงมาคือ กิจกรรมการทำเหมือง ร้อยละ 31.1 โดยปัญหาเสียงดังส่วนใหญ่คิดว่ามีระดับผลกระทบน้อย ร้อยละ 39.3 รองลงมาคิดว่ามีผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 36.1

- ปัญหาผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน โดยแหล่งที่มาของปัญหาแรงสั่นสะเทือนส่วนใหญ่คิดว่าเกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง ร้อยละ 40.3 รองลงมาคือ การจราจร ร้อยละ 38.7 โดยปัญหาแรงสั่นสะเทือนส่วนใหญ่คิดว่ามีระดับผลกระทบน้อย ร้อยละ 41.9 รองลงมาคิดว่ามีผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 38.7

โดยจากการสัมภาษณ์พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยต่อการทำเหมืองแร่ ร้อยละ 63.8 และไม่เห็นด้วยต่อการทำเหมืองแร่ ร้อยละ 36.2



ตารางที่ 5 ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

| หัวข้อศึกษา                         | พื้นที่ศึกษา              |        |                        |        | ผลการสำรวจ |        |
|-------------------------------------|---------------------------|--------|------------------------|--------|------------|--------|
|                                     | หมู่ที่ 14 บ้านเนินสมบัติ |        | หมู่ที่ 16 บ้านหนองพญา |        |            |        |
|                                     | N=126                     | ร้อยละ | N=59                   | ร้อยละ | N=185      | ร้อยละ |
| 1. ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่ |                           |        |                        |        |            |        |
| - ได้รับ                            | 82                        | 65.1   | 34                     | 57.6   | 116        | 62.7   |
| - ไม่ได้รับ                         | 44                        | 34.9   | 25                     | 42.4   | 69         | 37.3   |
| ผลกระทบที่ได้รับ                    |                           |        |                        |        |            |        |
| 1.1 ฝุ่นละออง                       |                           |        |                        |        |            |        |
| - ไม่มี                             | 85                        | 67.5   | 34                     | 57.6   | 119        | 64.3   |
| - มี.....สาเหตุ                     | 41                        | 32.5   | 25                     | 42.4   | 66         | 35.7   |
| - การจราจร                          | 16                        | 39.0   | 8                      | 32.0   | 24         | 36.4   |
| - กิจกรรมของเหมือง                  | 15                        | 36.6   | 12                     | 48.0   | 27         | 40.9   |
| - กิจกรรมของชุมชน                   | 10                        | 24.4   | 5                      | 20.0   | 15         | 22.7   |
| ระดับผลกระทบ                        |                           |        |                        |        |            |        |
| - มาก                               | 10                        | 24.4   | 7                      | 28.0   | 17         | 25.8   |
| - ปานกลาง                           | 17                        | 41.5   | 8                      | 32.0   | 25         | 37.9   |
| - น้อย                              | 14                        | 34.1   | 10                     | 40.0   | 24         | 36.4   |
| 1.2 เสียงดังรบกวน                   |                           |        |                        |        |            |        |
| - ไม่มี                             | 87                        | 69.0   | 37                     | 62.7   | 124        | 67.0   |
| - มี.....สาเหตุ                     | 39                        | 31.0   | 22                     | 37.3   | 61         | 33.0   |
| - การจราจร                          | 18                        | 46.2   | 8                      | 36.4   | 26         | 42.6   |
| - กิจกรรมของเหมือง                  | 12                        | 30.8   | 7                      | 31.8   | 19         | 31.1   |
| - กิจกรรมของชุมชน                   | 9                         | 23.1   | 7                      | 31.8   | 16         | 26.2   |
| ระดับผลกระทบ                        |                           |        |                        |        |            |        |
| - มาก                               | 8                         | 20.5   | 7                      | 31.8   | 15         | 24.6   |
| - ปานกลาง                           | 14                        | 35.9   | 8                      | 36.4   | 22         | 36.1   |
| - น้อย                              | 17                        | 43.6   | 7                      | 31.8   | 24         | 39.3   |
| 1.3 แรงสั่นสะเทือน                  |                           |        |                        |        |            |        |
| - ไม่มี                             | 90                        | 71.4   | 33                     | 55.9   | 123        | 66.5   |
| - มี.....สาเหตุ                     | 36                        | 28.6   | 26                     | 44.1   | 62         | 33.5   |
| - การจราจร                          | 15                        | 41.7   | 9                      | 34.6   | 24         | 38.7   |
| - กิจกรรมของเหมือง                  | 13                        | 36.1   | 12                     | 46.2   | 25         | 40.3   |
| - กิจกรรมของชุมชน                   | 8                         | 22.2   | 5                      | 19.2   | 13         | 21.0   |

| หัวข้อศึกษา                             | พื้นที่ศึกษา              |        |                          |        | ผลการสำรวจ |        |
|---|---------------------------|--------|--------------------------|--------|------------|--------|
|   | หมู่ที่ 14 บ้านเนินสมบัติ |        | หมู่ที่ 16 บ้านหนองพญาจู |        |            |        |
|   | N=126                     | ร้อยละ | N=59                     | ร้อยละ | N=185      | ร้อยละ |
| ระดับผลกระทบ                            |                           |        |                          |        |            |        |
| - มาก                                   | 9                         | 25.0   | 3                        | 11.5   | 12         | 19.4   |
| - ปานกลาง                               | 14                        | 38.9   | 10                       | 38.5   | 24         | 38.7   |
| - น้อย                                  | 13                        | 36.1   | 13                       | 50.0   | 26         | 41.9   |
| 2. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่ |                           |        |                          |        |            |        |
| - เห็นด้วย                              | 85                        | 67.5   | 33                       | 55.9   | 118        | 63.8   |
| - ไม่เห็นด้วย                           | 41                        | 32.5   | 26                       | 44.1   | 67         | 36.2   |

ภาพแสดงการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีต่อการทำเหมืองแร่







บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการทำเหมืองแร่  
บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด  
ประทานบัตรที่ 28500/15985

หมู่บ้าน.....หมู่ที่.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

1. สภาพทั่วไปทางสังคม-เศรษฐกิจ

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

2. อนามัยครอบครัว

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

3. ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินการของโครงการ

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

4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่ ☐ มี ☐ ไม่มี

4.2 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง

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

4.3 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่ ☐ เห็นด้วย ☐ ไม่เห็นด้วย

4.4 ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

.....

# เอกสารแนบ18

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตร  
28500/15985 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตร 33758/16498 ของบริษัท ศิลาเพชรโยธย จำกัด  
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี Customer Code : M670056  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 11-14 May 2024  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler  
Station : มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น (UTM 47P 587005 E, 1586635 N.) Report No. : M670056-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670056/1 Received Date : 15 May 2024  
Analytical Date : 15-25 May 2024 Report Date : 25 May 2024

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

| Parameter                         | Sampling Date | Analytical Method            | Result<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | Standard <sup>1)</sup><br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|---------------|------------------------------|--------------------------------|--|
| Total Suspended Particulate (TSP) | 11-12/05/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.095                          | 0.330  |
|                                   | 12-13/05/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.086                          |  |
|                                   | 13-14/05/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.118                          |  |
| Particulate Matter (PM-10)        | 11-12/05/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.038                          | 0.120  |
|                                   | 12-13/05/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.034                          |  |
|                                   | 13-14/05/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.048                          |  |

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



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตร 28500/15985 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตร 33758/16498 ของบริษัท ศิลาเพชรย้อย จำกัด  
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี Customer Code : M670056  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 11-14 May 2024  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler  
Station : บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางทิศเหนือ Report No. : M670056-01  
(UTM 47P 589256 E, 1588502 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670056/2 Received Date : 15 May 2024  
Analytical Date : 15-25 May 2024 Report Date : 25 May 2024

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

| Parameter                         | Sampling Date | Analytical Method            | Result (mg/m <sup>3</sup> ) | Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|---------------|------------------------------|-----------------------------|---|
| Total Suspended Particulate (TSP) | 11-12/05/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.074                       | 0.330                                       |
|                                   | 12-13/05/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.084                       |   |
|                                   | 13-14/05/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.072                       |   |
| Particulate Matter (PM-10)        | 11-12/05/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.029                       | 0.120                                       |
|                                   | 12-13/05/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.035                       |   |
|                                   | 13-14/05/2024 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.028                       |   |

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

.....  
Reviewed signatory



.....  
Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตร  
28500/15985 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตร 33758/16498 ของบริษัท ศิลาเพชรย้อย จำกัด  
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี Customer Code : M670056  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 11-14 May 2024  
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer  
Station : มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น (UTM 47P 587005 E, 1586635 N.) Report No. : M670056-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670056/3 Received Date : 15 May 2024  
Analytical Date : 15-25 May 2024 Report Date : 25 May 2024

| Time        | Result           |           |                  |           |                  |           |
|-------------|------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|
|             | 11-12 May 2024   |           | 12-13 May 2024   |           | 13-14 May 2024   |           |
|             | Wind Speed (m/s) | Direction | Wind Speed (m/s) | Direction | Wind Speed (m/s) | Direction |
| 13.00-14.00 | 2.4              | ESE       | 3.7              | ESE       | N/A              | N/A       |
| 14.00-15.00 | 3.1              | ESE       | 2.7              | E         | 0.8              | S         |
| 15.00-16.00 | 4.2              | WNW       | 1.5              | ENE       | 0.9              | SSW       |
| 16.00-17.00 | 1.7              | SSW       | 1.4              | N         | 1.7              | ESE       |
| 17.00-18.00 | 2.3              | ESE       | 1.2              | NNE       | 1.8              | SE        |
| 18.00-19.00 | 3.0              | E         | 1.3              | ENE       | 1.6              | SSE       |
| 19.00-20.00 | 2.3              | E         | 0.8              | E         | 1.7              | SE        |
| 20.00-21.00 | 1.9              | E         | 0.8              | ESE       | 1.3              | E         |
| 21.00-22.00 | 1.6              | ESE       | N/A              | N/A       | N/A              | N/A       |
| 22.00-23.00 | 1.7              | ESE       | 0.6              | S         | 0.8              | WNW       |
| 23.00-00.00 | 1.3              | E         | 0.7              | S         | 0.8              | WNW       |
| 00.00-01.00 | 1.2              | ESE       | 0.9              | SW        | N/A              | N/A       |
| 01.00-02.00 | 1.0              | ESE       | 0.8              | SSW       | 0.5              | NNE       |
| 02.00-03.00 | 1.4              | ESE       | 0.7              | SSE       | 0.6              | ENE       |
| 03.00-04.00 | 1.2              | E         | 0.5              | SSE       | 0.8              | E         |
| 04.00-05.00 | 1.2              | E         | 0.6              | NNW       | 0.5              | ENE       |
| 05.00-06.00 | 0.9              | ESE       | 1.2              | W         | N/A              | N/A       |
| 06.00-07.00 | N/A              | N/A       | 0.8              | S         | N/A              | N/A       |
| 07.00-08.00 | 1.4              | SE        | 0.7              | S         | N/A              | N/A       |
| 08.00-09.00 | 1.5              | ESE       | 0.8              | WNW       | 0.5              | WNW       |
| 09.00-10.00 | 1.9              | ESE       | 1.2              | WNW       | 0.9              | WNW       |
| 10.00-11.00 | N/A              | N/A       | 1.7              | ESE       | 0.6              | NNW       |
| 11.00-12.00 | 3.5              | ESE       | 2.1              | ESE       | 0.6              | N         |
| 12.00-13.00 | 4.1              | ESE       | 2.1              | ESE       | 0.7              | N         |

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

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



Reviewed signatory

Approved signatory





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

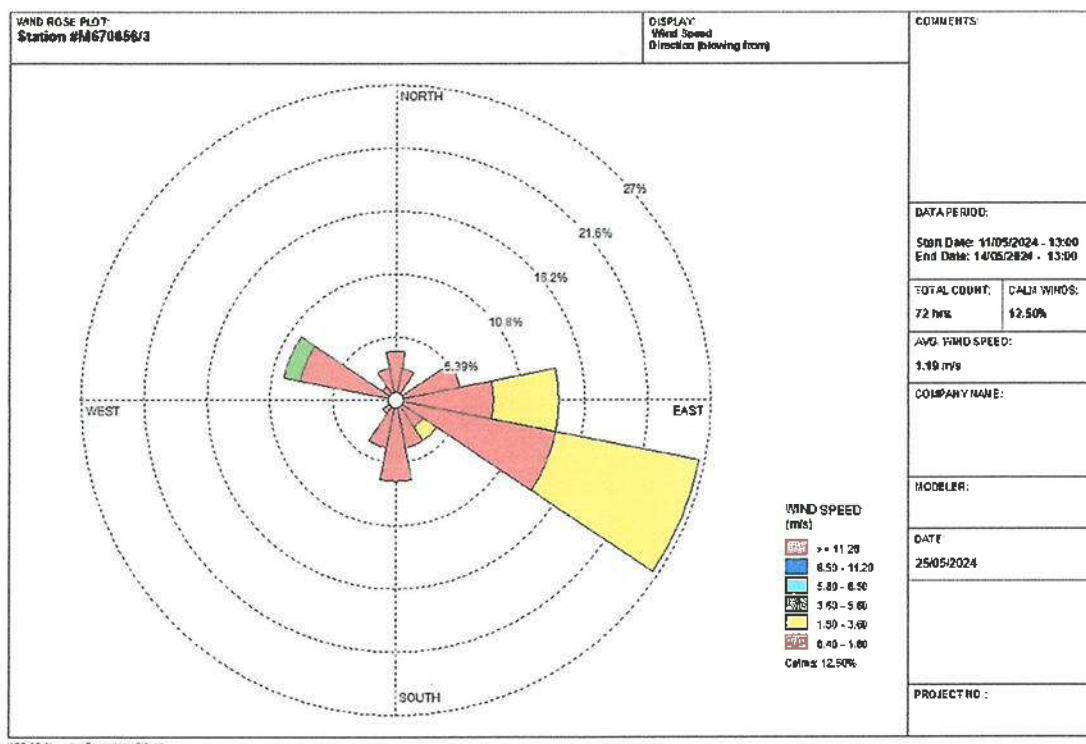
# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตร  
28500/15985 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตร 33758/16498 ของบริษัท ศิลาเพชรย้อย จำกัด  
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี Customer Code : M670056  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 11-14 May 2024  
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer  
Station : มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น (UTM 47P 587005 E, 1586635 N.) Report No. : M670056-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670056/3 Received Date : 15 May 2024  
Analytical Date : 15-25 May 2024 Report Date : 25 May 2024



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตร  
28500/15985 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตร 33758/16498 ของบริษัท ศิลาเพชรย้อย จำกัด  
Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี Customer Code : M670056  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 11-14 May 2024  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น (UTM 47P 587005 E, 1586635 N.) Report No. : M670056-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670056/4 Received Date : 15 May 2024  
Analytical Date : 15-25 May 2024 Report Date : 25 May 2024

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 7 July 2023

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

Certificate No : 20230323J139

| Time                   | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) |       |                |       |                |       |
|------------------------|---|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|                        | 11-12 May 2024                          |       | 12-13 May 2024 |       | 13-14 May 2024 |       |
|                        | Leq 24 hrs.                             | Lmax  | Leq 24 hrs.    | Lmax  | Leq 24 hrs.    | Lmax  |
| 13.00-14.00            | 60.8                                    | 86.0  | 55.9           | 85.5  | 56.0           | 82.1  |
| 14.00-15.00            | 60.8                                    | 87.7  | 52.5           | 75.9  | 54.4           | 76.8  |
| 15.00-16.00            | 60.3                                    | 88.6  | 51.8           | 77.3  | 57.5           | 83.8  |
| 16.00-17.00            | 58.0                                    | 82.6  | 51.1           | 77.5  | 56.3           | 81.8  |
| 17.00-18.00            | 56.6                                    | 80.9  | 51.5           | 76.4  | 55.3           | 77.1  |
| 18.00-19.00            | 51.6                                    | 78.1  | 52.1           | 75.4  | 52.6           | 79.2  |
| 19.00-20.00            | 45.8                                    | 69.0  | 48.7           | 67.8  | 51.2           | 72.5  |
| 20.00-21.00            | 44.2                                    | 64.0  | 51.0           | 71.0  | 53.8           | 79.4  |
| 21.00-22.00            | 45.8                                    | 62.5  | 48.9           | 70.7  | 52.1           | 73.2  |
| 22.00-23.00            | 47.4                                    | 71.9  | 46.6           | 64.3  | 51.8           | 69.5  |
| 23.00-00.00            | 46.5                                    | 61.1  | 46.3           | 65.2  | 47.9           | 70.2  |
| 00.00-01.00            | 49.4                                    | 67.4  | 48.3           | 71.2  | 47.7           | 75.7  |
| 01.00-02.00            | 48.6                                    | 62.4  | 49.7           | 69.2  | 48.4           | 73.5  |
| 02.00-03.00            | 48.8                                    | 66.9  | 50.0           | 71.1  | 49.7           | 69.5  |
| 03.00-04.00            | 52.0                                    | 68.5  | 51.0           | 76.8  | 48.8           | 68.8  |
| 04.00-05.00            | 57.6                                    | 83.0  | 55.0           | 84.6  | 53.6           | 76.0  |
| 05.00-06.00            | 55.9                                    | 80.7  | 55.1           | 86.2  | 54.9           | 77.9  |
| 06.00-07.00            | 56.2                                    | 84.2  | 52.2           | 78.1  | 55.5           | 75.7  |
| 07.00-08.00            | 55.1                                    | 83.0  | 52.8           | 77.7  | 55.0           | 79.1  |
| 08.00-09.00            | 56.6                                    | 80.2  | 52.8           | 78.0  | 55.7           | 79.0  |
| 09.00-10.00            | 52.8                                    | 77.3  | 52.8           | 76.4  | 58.8           | 85.3  |
| 10.00-11.00            | 58.4                                    | 85.9  | 52.1           | 73.0  | 54.8           | 78.3  |
| 11.00-12.00            | 58.5                                    | 85.6  | 52.4           | 75.0  | 55.9           | 81.2  |
| 12.00-13.00            | 56.7                                    | 80.5  | 52.7           | 79.2  | 57.0           | 83.4  |
| Average 24 hrs.        | 56.0                                    | -     | 52.0           | -     | 54.5           | -     |
| Maximum                | -                                       | 88.6  | -              | 86.2  | -              | 85.3  |
| Standard <sup>1)</sup> | 70.0                                    | 115.0 | 70.0           | 115.0 | 70.0           | 115.0 |

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



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตร  
28500/15985 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตร 33758/16498 ของบริษัท ศิลาเพชรย้อย จำกัด  
Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี Customer Code : M670056  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 11-14 May 2024  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : บ้านราษฎรใกล้เชิงโครงการทางทิศเหนือ Report No. : M670056-01  
(UTM 47P 589256 E, 1588502 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670056/5 Received Date : 15 May 2024  
Analytical Date : 15-25 May 2024 Report Date : 25 May 2024

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 7 July 2023

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

Certificate No : 20230323J139

| Time                   | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) |       |                |       |                |       |
|------------------------|---|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|                        | 11-12 May 2024                          |       | 12-13 May 2024 |       | 13-14 May 2024 |       |
|                        | Leq 24 hrs.                             | Lmax  | Leq 24 hrs.    | Lmax  | Leq 24 hrs.    | Lmax  |
| 12.00-13.00            | 54.1                                    | 77.5  | 57.4           | 89.8  | 56.3           | 80.0  |
| 13.00-14.00            | 52.5                                    | 70.1  | 55.2           | 80.9  | 53.2           | 74.2  |
| 14.00-15.00            | 55.1                                    | 78.4  | 56.2           | 78.2  | 54.3           | 77.1  |
| 15.00-16.00            | 53.6                                    | 70.1  | 62.0           | 96.5  | 56.1           | 77.9  |
| 16.00-17.00            | 54.6                                    | 69.2  | 54.6           | 74.9  | 62.7           | 79.3  |
| 17.00-18.00            | 53.9                                    | 77.6  | 53.9           | 73.8  | 56.9           | 83.7  |
| 18.00-19.00            | 53.2                                    | 73.2  | 54.0           | 72.0  | 58.4           | 87.0  |
| 19.00-20.00            | 53.4                                    | 74.5  | 53.9           | 72.9  | 64.6           | 87.2  |
| 20.00-21.00            | 51.1                                    | 60.2  | 53.6           | 55.4  | 66.5           | 90.8  |
| 21.00-22.00            | 50.8                                    | 55.9  | 53.1           | 60.3  | 59.2           | 85.0  |
| 22.00-23.00            | 50.9                                    | 59.2  | 52.7           | 59.2  | 66.9           | 93.3  |
| 23.00-00.00            | 51.3                                    | 53.3  | 52.4           | 56.6  | 60.4           | 82.7  |
| 00.00-01.00            | 51.2                                    | 56.6  | 54.0           | 75.6  | 50.6           | 74.3  |
| 01.00-02.00            | 51.9                                    | 74.2  | 52.4           | 74.2  | 54.2           | 73.3  |
| 02.00-03.00            | 51.4                                    | 55.1  | 52.8           | 74.6  | 51.4           | 70.2  |
| 03.00-04.00            | 52.5                                    | 75.1  | 53.9           | 74.1  | 48.2           | 62.7  |
| 04.00-05.00            | 55.5                                    | 74.4  | 57.7           | 76.1  | 48.5           | 56.4  |
| 05.00-06.00            | 61.2                                    | 77.3  | 61.2           | 77.4  | 49.2           | 63.6  |
| 06.00-07.00            | 55.4                                    | 77.5  | 56.8           | 81.3  | 55.5           | 89.5  |
| 07.00-08.00            | 54.2                                    | 76.5  | 58.2           | 89.1  | 57.7           | 89.7  |
| 08.00-09.00            | 54.5                                    | 74.1  | 54.6           | 75.0  | 63.4           | 96.2  |
| 09.00-10.00            | 56.8                                    | 80.2  | 57.3           | 80.8  | 63.4           | 87.4  |
| 10.00-11.00            | 55.0                                    | 71.8  | 54.7           | 79.2  | 60.4           | 85.8  |
| 11.00-12.00            | 56.1                                    | 74.4  | 51.9           | 73.2  | 54.0           | 73.8  |
| Average 24 hrs.        | 54.5                                    | -     | 56.1           | -     | 60.3           | -     |
| Maximum                | -                                       | 80.2  | -              | 96.5  | -              | 96.2  |
| Standard <sup>1)</sup> | 70.0                                    | 115.0 | 70.0           | 115.0 | 70.0           | 115.0 |

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



Reviewed signatory

Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตร  
28500/15985 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตร 33758/16498 ของบริษัท ศิลาเพชรย้อย จำกัด  
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี Customer Code : M670056  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 16 May 2024  
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder  
Station : ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ Report No. : M670056-01  
(UTM 47P 589384 E, 1587552 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670056/6 Received Date : 17 May 2024  
Analytical Date : 17-25 May 2024 Report Date : 25 May 2024

| Parameter                       | Result                 |          |              |
|---------------------------------|------------------------|----------|--------------|
|                                 | TRANSVERSE             | VERTICAL | LONGITUDINAL |
| Frequency (Hz)                  | N/A                    | N/A      | N/A          |
| Peak Particle Velocity (mm/sec) | <0.130                 | <0.130   | <0.130       |
| Peak Displacement (mm)          | 0.000                  | 0.000    | 0.000        |
|                                 | Standard <sup>1)</sup> |          |              |
| Peak Particle Velocity (mm/sec) | -                      | -        | -            |
| Peak Displacement (mm)          | -                      | -        | -            |

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ดีทิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm  
เวลาระเบิดเหมือง 16.38 น.



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตร  
28500/15985 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตร 33758/16498 ของบริษัท ศิลาเพชรย้อย จำกัด  
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี Customer Code : M670056  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 16 May 2024  
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder  
Station : บ้านราษฎรใกล้เชิงโครงการด้านทิศเหนือ Report No. : M670056-01  
(UTM 47P 589256 E, 1588502 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670056/7 Received Date : 15 May 2024  
Analytical Date : 15-25 May 2024 Report Date : 25 May 2024

| Parameter                       | Result                 |          |              |
|---------------------------------|------------------------|----------|--------------|
|                                 | TRANSVERSE             | VERTICAL | LONGITUDINAL |
| Frequency (Hz)                  | N/A                    | N/A      | N/A          |
| Peak Particle Velocity (mm/sec) | <0.130                 | <0.130   | <0.130       |
| Peak Displacement (mm)          | 0.000                  | 0.000    | 0.000        |
|                                 | Standard <sup>1)</sup> |          |              |
| Peak Particle Velocity (mm/sec) | -                      | -        | -            |
| Peak Displacement (mm)          | -                      | -        | -            |

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ดีทิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm  
เวลาเริ่มเปิดเหมือง 16.38 น.



Reviewed signatory

Approved signatory



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตร  
28500/15985 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตร 33758/16498 ของบริษัท ศิลาเพชรย้อย จำกัด  
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุพรรณบุรี Customer Code : M670056  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 14 May 2024  
Sample Type : ดิน (Soil) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : กองหินคลุก (UTM 47P 589055 E, 1585481 N.) Report No. : M670056-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670056/10 Received Date : 15 May 2024  
Sample Appearance : ดินร่วน สีน้ำตาล Analytical Date : 15-25 May 2024  
Report Date : 25 May 2024

| Parameters | Units | Analytical Methods <sup>1)</sup>  | Results | Standard <sup>2)</sup> |                     |
|------------|-------|---|---------|------------------------|---------------------|
|            |       |   |         | ประเภท 1               | ประเภท 2            |
| Arsenic*   | mg/kg | Digestion, Inductively Coupled Plasma<br>Method (US.EPA 3050 B & US.EPA 6010 D) | <5.0    | Not more<br>than 6     | Not more<br>than 25 |

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

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

ประเภท 1 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย

ประเภท 2 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่นๆ

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตร  
28500/15985 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตร 33758/16498 ของบริษัท ศิลาเพชรย้อย จำกัด  
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุพรรณบุรี Customer Code : M670056  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 14 May 2024  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อเหมืองโครงการ Report No. : M670056-01  
(UTM 47P 589206 E, 1587245 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670056/8 Received Date : 15 May 2024  
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 15-25 May 2024  
Report Date : 25 May 2024

| Parameters             | Units                     | Analytical Methods <sup>1)</sup>                              | Results | Standard <sup>2)</sup>           |
|------------------------|---------------------------|---|---------|----------------------------------|
| pH @ 25 °C             | -                         | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)                  | 7.5     | 5.0-9.0                          |
| Total Suspended Solids | mg/L                      | Dried at 103-105 °C (2540 D)                                  | <5.0    | -                                |
| Total Dissolved Solids | mg/L                      | Dried at 180 °C (2540 C)                                      | 1,054   | -                                |
| Total Hardness         | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | EDTA Titrimetric Method (2340 C)                              | 607     | -                                |
| Turbidity*             | NTU                       | Nephelometric Method (2130 B)                                 | <1.0    | -                                |
| Sulfate                | mg/L                      | Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)  | 311.3   | -                                |
| Arsenic*               | mg/L                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01   | Not more than 0.01               |
| Cadmium*               | mg/L                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.002  | Not more than 0.05 <sup>3)</sup> |
| Total Iron             | mg/L                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | 0.01    | -                                |
| Lead                   | mg/L                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01   | Not more than 0.05               |

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

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

<sup>3)</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตร  
28500/15985 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตร 33758/16498 ของบริษัท ศิลาเพชรชัย จำกัด  
Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภออุ้มผาง จังหวัดสุพรรณบุรี Customer Code : M670056  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 14 May 2024  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อบาดาลบ้านจรเข้มสามพัน Report No. : M670056-01  
(UTM 47P 593389 E, 1584165 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670056/13 Received Date : 15 May 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส ตะกอนน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 15-25 May 2024  
Report Date : 25 May 2024

| Parameters             | Units                     | Analytical Methods <sup>1)</sup>                              | Results | Standard <sup>2)</sup> |                  |
|------------------------|---------------------------|---|---------|------------------------|------------------|
|                        |                           |   |         | Appropriate Criteria   | Maximum Criteria |
| pH @ 25 °C             | -                         | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)                  | 7.9     | 7.0-8.5                | 6.5-9.2          |
| Total Suspended Solids | mg/L                      | Dried at 103-105 °C (2540 D)                                  | 5.6     | -                      | -                |
| Total Dissolved Solids | mg/L                      | Dried at 180 °C (2540 C)                                      | 212     | Not more than 600      | 1,200            |
| Total Hardness         | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | EDTA Titrimetric Method (2340 C)                              | 120     | Not more than 300      | 500              |
| Turbidity*             | NTU                       | Nephelometric Method (2130 B)                                 | <1.0    | 5                      | 20               |
| Sulfate                | mg/L                      | Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)  | <5      | Not more than 200      | 250              |
| Arsenic*               | mg/L                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01   | Not Detected           | 0.05             |
| Cadmium                | mg/L                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01   | Not Detected           | 0.01             |
| Total Iron             | mg/L                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01   | Not more than 0.5      | 1.0              |
| Lead                   | mg/L                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01   | Not Detected           | 0.05             |

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

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

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตร  
28500/15985 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตร 33758/16498 ของบริษัท ศิลาเพชรย้อย จำกัด  
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี Customer Code : M670056  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 14 May 2024  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : บ่อบาดาลมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น Report No. : M670056-01  
(UTM 47P 587617 E, 1586631 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670056/14 Received Date : 15 May 2024  
Sample Appearance : ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 15-25 May 2024  
Report Date : 25 May 2024

| Parameters             | Units                     | Analytical Methods <sup>1)</sup>                              | Results | Standard <sup>2)</sup> |                  |
|------------------------|---------------------------|---|---------|------------------------|------------------|
|                        |                           |   |         | Appropriate Criteria   | Maximum Criteria |
| pH @ 25 °C             | -                         | Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)                  | 8.2     | 7.0-8.5                | 6.5-9.2          |
| Total Suspended Solids | mg/L                      | Dried at 103-105 °C (2540 D)                                  | <5.0    | -                      | -                |
| Total Dissolved Solids | mg/L                      | Dried at 180 °C (2540 C)                                      | 334     | Not more than 600      | 1,200            |
| Total Hardness         | mg/L as CaCO <sub>3</sub> | EDTA Titrimetric Method (2340 C)                              | 259     | Not more than 300      | 500              |
| Turbidity*             | NTU                       | Nephelometric Method (2130 B)                                 | <1.0    | 5                      | 20               |
| Sulfate                | mg/L                      | Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)  | 66.9    | Not more than 200      | 250              |
| Arsenic*               | mg/L                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01   | Not Detected           | 0.05             |
| Cadmium                | mg/L                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01   | Not Detected           | 0.01             |
| Total Iron             | mg/L                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01   | Not more than 0.5      | 1.0              |
| Lead                   | mg/L                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01   | Not Detected           | 0.05             |

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

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

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory





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

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตร  
28500/15985 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตร 33758/16498 ของบริษัท ศิลาเพชรย้อย จำกัด  
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี Customer Code : M670056  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 11 May 2024  
Sample Type : อากาศในสถานประกอบการ (Workplace) Sampling Method : Personal pump  
Station : บริเวณพื้นที่โครงการ Report No. : M670056-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670056/11 Received Date : 15 May 2024  
Analytical Date : 15-25 May 2024 Report Date : 25 May 2024

| Laboratory Code No. | Station              | Parameter       | Analytical Method              | Result (mg/m <sup>3</sup> ) | Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> ) |
|---------------------|----------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------------------|---|
| M670056/11          | บริเวณพื้นที่โครงการ | Total Dust      | NIOSH 0500, Gravimetric Method | 5.664                       | 15  |
|                     |                      | Respirable Dust | NIOSH 0600, Gravimetric Method | 2.889                       | 5   |

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



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท วิบูลย์ศิลา จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตร  
28500/15985 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตร 33758/16498 ของบริษัท ศิลาเพชรย้อย จำกัด  
Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี Customer Code : M670056  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 11 May 2024  
Sample Type : การสัมผัสเสียงในสถานที่ทำงาน (Workplace Noise Assessment) Sampling Method : Noise Dosimeter  
Station : บริเวณพื้นที่โครงการ Report No. : M670056-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670056/12 Received Date : 15 May 2024  
Analytical Date : 15-25 May 2024 Report Date : 25 May 2024

| Laboratory<br>Code No. | Sampling Location | Sampling<br>Date | Sampling<br>Time | Result             |                   |
|------------------------|-------------------|------------------|------------------|--------------------|-------------------|
|                        |                   |                  |                  | % Dose (%)         | TWA (dB(A))       |
| M670056/12             | พนักงานของโครงการ | 11/05/2024       | 09.00-17.00 น.   | 30.3               | 81.7              |
| มาตรฐาน <sup>(1)</sup> |                   |                  |                  | 100 <sup>(1)</sup> | 85 <sup>(2)</sup> |

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

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



Reviewed signatory



Approved signatory

# เอกสารแนบ19

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE  
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO  
MODEL / TYPE : AB204-S  
SERIAL NO. : 1123163290[MEC-LAB02]  
CLID. NO. : 362101622  
JOB CONTROL NO. : 230712075999

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 31 July 2023

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

Calibrated By :

Approved By :



Authorized Signatory

31 July 2023



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

Certificate No. Q23075999

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

**NOMENCLATURE** : **ELECTRONIC BALANCE**  
**MANUFACTURER** : **METTLER TOLEDO**  
**MODEL / TYPE** : **AB204-S**  
**SERIAL NO.** : **1123163290[MEC-LAB02]**  
**LOCATION SITE** : **LABORATORY**  
**DATE OF CALIBRATION** : **25 July 2023**

---

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25 °C to 26 °C

Relative Humidity : 48 % to 50 %

#### PROCEDURE USED :

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

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

#### REFERENCE STANDARD USED :

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

#### TRACEABILITY :

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

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

#### UNCERTAINTY :

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

Certificate No. **Q23075999**

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

page 2 of 4



@clccalibration

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

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

## CALIBRATION DATA

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

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

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

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

### 3. Repeatability of indications

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

**Certificate No. Q23075999**

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

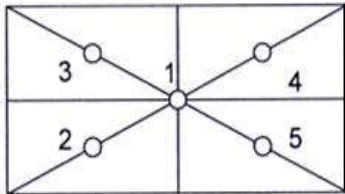
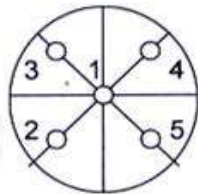
page 3 of 4





## CALIBRATION DATA

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

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

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

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23075999

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

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



Flow measurement laboratory  
Calibration services department.

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-017-66

Page 1 of 2 Pages

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

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

### ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

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

### CALIBRATION CONDITION:

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

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

### TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

### Calibration procedure:

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

### Traceability:

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

### Uncertainty of Measurement:

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

Calibrated by:



Approved signatory:

Calibration Department Manager

## MEASUREMENT RESULTS:

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

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

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

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

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

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

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

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







SCARLET|TECH

# Certificate of Calibration

## WL-21 Wireless Anemometer

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

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

**Serial:** 2306DR0007

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

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

### The Result of Calibration

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

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

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

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

#### Environment Conditions:

Air temperature: 22 °C

Relative humidity: 55 %

Static pressure: 102.2 kPa



Performed by:



# Certificate of Calibrator

## for ST-120 Sound Calibrator

No. 20230323J139

Name of Product Sound Calibrator

Type ST-120

Serial Number ST120C0669E

Specification Class 1

Date 2023/07/07

Tested by



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

### Environment conditions :

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



# Calibration Certificate

Part Number: 721A0201

Description: Micromate ISEE Linear Microphone

Serial Number: UL6740

Calibration Date: **SEP 22 2023**

Calibration Reference Equipment: 714J7402

*The equipment identified above meet or exceeds the International Society of Explosives Engineers (ISEE) 2017 Performance Specification for Blasting Seismographs.*

*Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.*

*Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.*

*The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.*

*Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.*

Calibrated By: \_\_\_\_\_

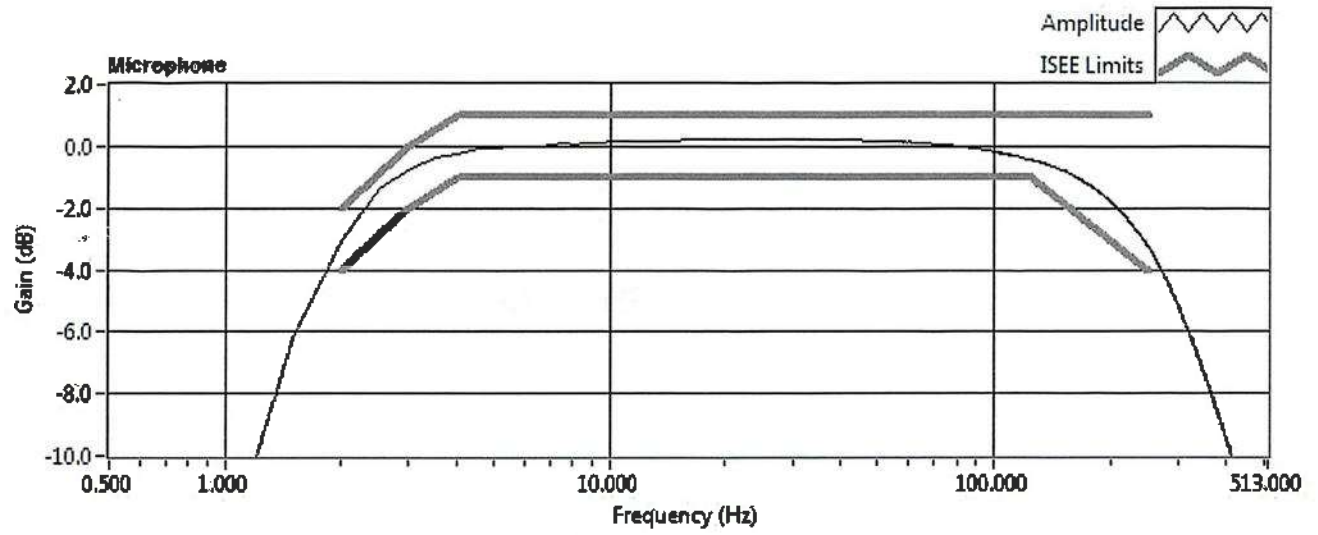


**Instantel**

309 Legget Drive, Ottawa, Ontario, K2K 3A3, (613) 592-4642



# Amplitude Frequency Response of UL6740



# Microphone Stand Assembly (Part No. 720A6001)

## Explanation

The Microphone Stand Assembly provides increased flexibility for various heights dependent on assembly, as follows:

| Number of Sections | Assembled Height   |
|--------------------|--|
| • 3 Sections       | 33.25" (84.46 cm),   |
| • 2 Sections       | 22.25" (56.52 cm)  |
| • 1 Section        | 13.25" (22.02 cm) (Requires optional Ground Spike, Part No. 1100241) |

If height is required beyond the three combined sections, additional sections may be ordered or used from another existing microphone stand assembly.

## Package Contents

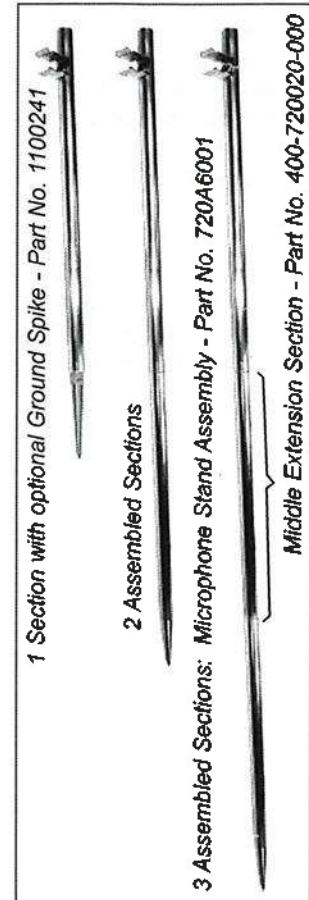
Microphone Stand Assembly      Part No. 720A6001

## Tools and Materials Required

- Microphone Stand Assembly, Part No. 720A6001.
- Optional Microphone Stand Assembly Extension Section, Part No. 400-720020-000, for extended length installations.
- Optional Geophone Spike, 3" (75 mm), Part No. 1100241, for short length installations.
- Rubber mallet, as required.

## Installation

1. Determine the required height and assemble the Microphone Stand by firmly hand-tightening the sections together. Do not use tools, such as a pliers or vice grips, to tighten the sections as this may damage the threads.
2. Locate the Microphone Stand Assembly and ensure that the clip will allow you to insert the microphone oriented towards the event to be recorded.
3. Firmly push the Microphone Stand Assembly into the ground using your hand, or if the ground is too solid, use a rubber mallet and strike the top of the stand, being careful not to damage in the microphone clip. DO NOT use a metal hammer as it will damage the stand.
4. Install the microphone into the clip.



Use your hand or a rubber mallet to install the Microphone Stand; clip on the microphone.

**NOTE: DO NOT** use a metal hammer as it will damage the microphone stand.



The World's Most Trusted Vibration Monitors

www.instantel.com

## **Warranty**

Instantel's products are warranted against defects in materials and workmanship and shall perform in accordance with published specifications for a period of ninety days. This warranty is void if the protective heat-shrink is removed from the cables. The company makes no warranty, expressed or implied of fitness for purpose, merchantability or function of the products. Instantel does not represent that any product will prevent bodily injury or damage to property.

Should a product fail to operate to these specifications within the warranty period it shall be repaired or replaced free of charge. This warranty is void if the equipment has been dismantled, altered or abused in any way. Authority to return the product must be obtained from Instantel prior to shipment. Shipping charges to Instantel's factory will be paid by the customer and Instantel shall pay for the return freight.

Instantel assumes no responsibility for damages of any description resulting from the operation or use of its products. Since it is impossible to anticipate all of the conditions under which its products will be used, either by themselves or in conjunction with other products, Instantel cannot accept responsibility for the results unless it has entered into a contract for services which clearly define such an extension of responsibility and liability. Instantel retains the right to change specifications without notice.



**The World's Most Trusted Vibration Monitors**



# Calibration Certificate

Part Number: 721A2601

Description: Micromate with DIN Geophone

Serial Number: UM21810

Calibration Date: 'JUL 10 2023

Calibration Reference Equipment: 714J7402

*Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.*

*Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.*

*The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.*

*Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.*

Calibrated By: 



309 Legget Drive, Ottawa, Ontario, K2K 3A3, (613) 592-4642

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

Calibrated By :



Approved By :

Authorized Signatory

02 August 2023



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

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration



## REPORT OF CALIBRATION FOR

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

### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25 °C to 26 °C

Relative Humidity : 48 % to 50 %

### PROCEDURE USED :

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

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

### REFERENCE STANDARD USED :

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

### TRACEABILITY :

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

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

### UNCERTAINTY :

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

Certificate No. **Q23075998**

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

page 2 of 4





**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

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

## CALIBRATION DATA

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

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

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

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

### 3. Repeatability of indications

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

**Certificate No. Q23075998**

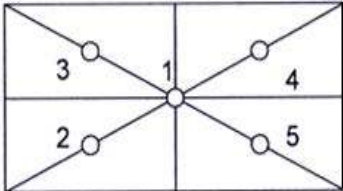
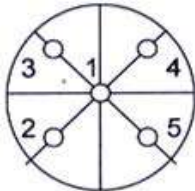
**F3-011-04/01-12**

page 3 of 4



## CALIBRATION DATA

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

| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> |                     |            |            |            |            |  |
|--|---------------------|------------|------------|------------|------------|--|
| Nominal Test Value ( g )   | Display Value ( g ) |            |            |            |            | Maximum Difference of Center Value ( g ) |
|  | Position 1          | Position 2 | Position 3 | Position 4 | Position 5 |  |
| 50.0000  | 49.9999             | 49.9997    | 49.9999    | 50.0000    | 49.9997    | 0.0002                                   |

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

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 25 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

Calibrated By :



Approved By :

Authorized Signatory

02 August 2023

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

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration



## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

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

---

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24°C to 25°C

Relative Humidity : 48% to 52%

#### PROCEDURE USED :

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

#### REFERENCE STANDARD USED :

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

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



## TRACEABILITY :

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

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

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

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

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

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

Certificate No. Q22130793, Due Date 05 January 2024.

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

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

## UNCERTAINTY :

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

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



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

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

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

## CALIBRATION DATA

### 1. pH METER RESULT @ 25 °C

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

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

### 2. TEMPERATURE RESULT [ THERMISTOR ]

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

Note. Probe  $\varnothing$  4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

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

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 4 of 4





# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

NOMENCLATURE : OVEN  
MANUFACTURER : MEMMERT  
MODEL / TYPE : UF110  
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]  
CLID. NO. : 332102410  
JOB CONTROL NO. : 230712076000

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

Calibrated By :

Approved By :

Authorized Signatory

02 August 2023



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

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

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

---

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 27 °C to 28 °C

Relative Humidity : 52% to 53 %

#### PROCEDURE USED :

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

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

#### REFERENCE STANDARD USED :

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

#### TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q23065867, Due Date 22 June 2024.

#### UNCERTAINTY :

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

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

**Certificate No. Q23076000**

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

page 2 of 4



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

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

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

## CALIBRATION DATA

### 1. OVEN PERFORMANCE

| DUC            |                   | Measured Uniformity<br>( °C ) | Measured Stability<br>( °C ) | Measured Overall<br>Variation ( °C ) |
|----------------|-------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| Setting ( °C ) | Indicating ( °C ) |                               |                              |                                      |
| 85.0           | 85.0              | 0.50                          | 0.26                         | 1.30                                 |
| 104.0          | 104.0             | 0.61                          | 0.11                         | 1.03                                 |
| 180.0          | 180.0             | 1.04                          | 0.13                         | 1.90                                 |

**Certificate No. Q23076000**

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

page 3 of 4





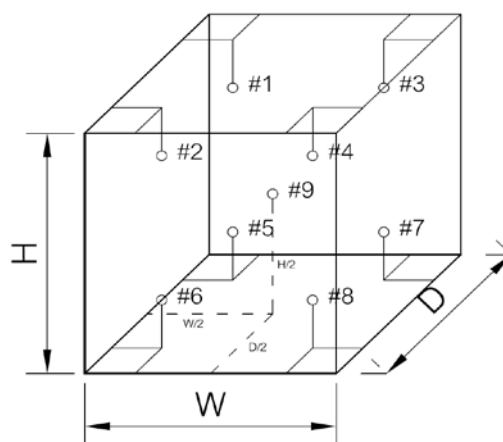
## CALIBRATION DATA

### 2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

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

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

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



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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



Certificate No. C07240005

## Calibration Certificate

**Equipment:** SPECTROPHOTOMETER  
**Model:** 723C  
**Serial No.(or ID):** 2C41301043 (MEC-LAB11)  
**Manufacturer:** KWF  
**Condition:** In Condition

**Job No.:** KSMT2300974  
**Received Date:** 12 January 2024  
**Issued Date:** 13 January 2024  
**Page:** 1 of 3

### Customer

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



### Calibration Place

Environment Laboratory, SCIMET Co., Ltd.



### Calibration Date

13 January 2024

### Environment Condition

**Temperature:** 23 °C ± 2 °C  
**Humidity:** 50 %RH ± 15 %RH

### The Method used

In-house method, WI07, based on ASTM E 275-08 and  
ASTM E 387-04

### Traceability

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

The standard for Wavelength Certificate No. 108691 and 108692

The standard for Photometric Certificate No. 109010 , 114655

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

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

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



Person in charge



Authorized signatory

### Calibration Results:

#### Without Adjustment

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

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



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

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

**The End of Certificate**

## Statements of conformity:

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

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

### Tolerance and Decision rules:

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

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



Authorized signatory

### Without Adjustment

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

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



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

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

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

**The End of Statements of Conformity**



## ใบตรวจสอบสภาพเครื่อง Spectrophotometer

เลขที่ใบงาน: KSMT2300974

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: 723C

หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

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

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Service Engineer



# Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name:

Instrument Location:

Instrument Serial No.:

Date:



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

|                                       |         |                                    |  |
|---------------------------------------|---------|------------------------------------|--|
| Company Name:                         |         |                                    |  |
| Address<br>(Instrument Location):     |         |                                    |  |
| Serial Number:                        |         | PM Number:                         |  |
| Customer Name<br>(if applicable):     |         | Telephone Number:                  |  |
| Service Engineer<br>Name:             |         | Service Order<br>Number:           |  |
| Date PM Performed:<br>(DD-MMM-YYYY)   |         | Next PM Due Date:<br>(DD-MMM-YYYY) |  |
| Standard Labor Hours to Complete PM : | 4 hours |                                    |  |

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

### Scope

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

The customer should save their method before the PM begins.

### General Instructions:

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

### Copyright Information

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

### Trademarks

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

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

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

## Component List

| Component / Specific Model | Serial # | Configuration Notes |
|----------------------------|----------|---------------------|
|                            |          |                     |
|                            |          |                     |

## Parts Lists

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

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

# Procedure Checklist

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

## 1. General:

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

## 2. Mechanical:

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

Torch Components Replaced: ☐ Yes ☐ No

If yes, list components replaced:

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

Tubing Replaced: ☐ Yes ☐ No

If yes, list tubing replaced:

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

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

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



### 3. Electrical:

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

#### **RF Generator:**

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

#### **Spectrometer:**

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

### 4. Optical:

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

Neon Lamp Replaced: ☐Yes ☐No

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

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

### 5. Post PM Performance Tests:

- ☐ Perform View Align.

#### **5.1 Spectral Resolution:**

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

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

**5.2 Precision:**

- ☐ Test for reproducibility of a set of measurement.

| Parameter         | Specification | Test Result | Pass/Fail |
|-------------------|---------------|-------------|-----------|
| <b>Zn 213.856</b> | %RSD ≤ 1 %    |             |           |
| <b>Mg 280.856</b> | %RSD ≤ 1 %    |             |           |
| <b>Mg 285.207</b> | %RSD ≤ 1 %    |             |           |
| <b>Ba 455.403</b> | %RSD ≤ 1 %    |             |           |

**5.4 Mn BEC:**

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

**Mn Background Equivalent Concentration:**

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

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

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

**6. Review:**

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

### Additional Comments

### Additional Comments Regarding the PM

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

## Review

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

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

### Review of Preventive Maintenance:

|      |  |               |
|------|--|---------------|
| Auth |  | Date:         |
|      |  | (DD-MMM-YYYY) |
| Auth |  | Date:         |
|      |  | (DD-MMM-YYYY) |





ID LINE : IEC17025



## Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24020016-1

Page : 1 of 3

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Primary Flow Meter

Manufacturer : DryCal

Model : DCL-H

Serial Number : 103657

ID. Number : DRY.CAL

### Environmental Conditions

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

Received Date : 01 Feb 2024

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

Calibration Date : 05 Feb 2024

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 05 Feb 2025

Calibration Procedure : SP-CPM-04-13

Date of Issue : 06 Feb 2024

### Method of Calibration

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

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

Calibrated by :

Calibration Officer

Approved by :

Authorized Signatory



ID LINE : IEC17025



## Calibration Report

Certificate Number : SPR24020016-1

Page : 2 of 3

### Reference Standards

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

### Traceability

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

NIMT - The National Institute of Metrology, Thailand.

MIT - Miracle International Technology Co.,Ltd.



ID LINE : IEC17025



## Result of Calibration

Certificate No. : SPR24020016-1

Page : 3 of 3

Range : 0 to 30 L/Min

Resolution : 0.001 L/Min

Accuracy  $\pm$  : 1 % of Reading

Function : Air Flow Measurement

Unit : L/Min

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

### Note :

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

### Measurement Uncertainty

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

- End of Certificate -





ID LINE : IEC17025



## Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24020016-4

Page : 1 of 3

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : Scarlet Tech

Model : ST-130

Serial Number : 220300220

ID. Number : ND-5

### Environmental Conditions

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

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

Location of Calibration : In-Lab

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Received Date : 01 Feb 2024

Calibration Date : 05 Feb 2024

Recommend Due Date : 05 Feb 2025

Date of Issue : 06 Feb 2024

### Method of Calibration

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

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

Calibrated by :

Calibration Officer

Approved by :

Authorized Signatory



ID LINE : IEC17025



## Calibration Report

Certificate Number : SPR24020016-4

Page : 2 of 3

### Reference Standards

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

### Traceability

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

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



ID LINE : IEC17025



## Result of Calibration

Certificate No. : SPR24020016-4

Page : 3 of 3

Range : - 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

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

Select C

Unit : dB

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

### Note :

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

### Measurement Uncertainty

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

- End of Certificate -



# เอกสารแนบ 20

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

## ๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

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

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน [REDACTED]  
โครงการ เจเอสพี ซีดี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลพระยาธูปย อำเภอดุสิต จังหวัด  
ปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

[REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

[REDACTED]





ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



ผู้อำนวยการกองตรวจและควบคุมมลพิษ  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

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

#### เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017. *วิมล*



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED]  
นศรนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปไตย อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ  
ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

[REDACTED]

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

[REDACTED]

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

[REDACTED]

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย นำได้ดิน สิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว  
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและทดสอบมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

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





เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

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

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

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

สิ่งปลูก...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

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

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

**ดิน จำนวน 15 รายการ**

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



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

#### เอกสารอ้างอิง

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

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

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

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

*Smul*



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๑๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED]

นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปไตย อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกความเดิมและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...



อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงาน  
อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๕๕๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน [REDACTED]

คำบลดประชาชนบดย อาเภอธัญบุรี จงหวดปทุมธานี ขอเปลยนแปลงบุคลากร ความละเอยดแจงแลว นน

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ ราย

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164  
(Certificate No.)

## ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

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

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้  
(Issues this certificate to)

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

ตั้งอยู่เลขที่  
(Address)



ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of competence)

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

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

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓  
(Accreditation No. Testing 0623)

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

ออกให้ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕  
(Issued at Bangkok, B.E. 2565 (2022))



รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
ปฏิบัติราชการแทน  
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม





รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory Name)

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

หมายเลขการรับรองที่  
(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623  
(Testing 0623)

ฉบับที่ 03  
(Issue No.)


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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

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

☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                      | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|---|--|--|
| <p>สาขาสังแวดล้อม<br/>(Environment field)</p> <p>1. น้ำ<br/>(Water)</p> | <p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadmium (Cd)<br/>0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Chromium (Cr)<br/>0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Copper (Cu)<br/>0.10 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Iron (Fe)<br/>0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Lead (Pb)<br/>0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Manganese (Mn)<br/>0.10 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Nickel (Ni)<br/>0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>• Zinc (Zn)<br/>0.10 mg/L to 5 mg/L</li> </ul> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p>  |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)  |
|--|---|---|
| <p>สาขาส่งแวดล้อม<br/>(Environment field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ)<br/>(Water) (Count.)</p> | <p>- Total Suspended Solids<br/>5.0 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids<br/>10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Solids<br/>10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Hardness<br/>1 mg/L to 2 000 mg/L<br/>(Expressed as CaCO<sub>3</sub>)</p> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว


(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

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



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)  |
|--|--|---|
| <p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม<br/>(Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ)<br/>(Wastewater) (Count.)</p> | <p>- Total Suspended Solids<br/>5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids<br/>10 mg/L to 10 000 mg/L</p> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</p> |
| <p>3. น้ำ และน้ำเสีย<br/>(Water and Wastewater)</p>  | <p>- pH<br/>2.0 to 10.0</p>  | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H<sup>+</sup> B</p>  |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)  | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|---|---|--|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม<br/>(Environment field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ)<br/>(Water and Wastewater) (Count.)</p> | <p>- Biochemical Oxygen Demand (BOD)<br/>2 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Chromium Hexavalent (<math>\text{Cr}^{6+}</math>)<br/>0.10 mg/L to 100 mg/L</p> <p>- Sulfate (<math>\text{SO}_4^{2-}</math>)<br/>5 mg/L to 4 000 mg/L</p> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500- <math>\text{SO}_4^{2-}</math> E</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164  
(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03  
(Issue No.)

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

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)


☒ ถาวร  
(Permanent)

☐ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

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