

เอกสารแนบ

เงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร



ที่ วว 0804/ 14755

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพินุลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

14 พฤศจิกายน 2543

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/4455 ลงวันที่ 4 เมษายน 2543

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติง เซอร์วิส จำกัด ที่ A032/8/2543
ลงวันที่ 15 สิงหาคม 2543
2. มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ของ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล คำขอประทานบัตรที่ 23/2541 ตั้งอยู่ที่ตำบลกรุงชิง
กิ่งอำเภอหนองปีดำ จังหวัดนครศรีธรรมราช
3. แนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานของ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ โครงการ
สำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม ในการประชุมครั้งที่ 5/2543 เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2543 โดยคณะกรรมการฯ
ยังไม่เห็นชอบกับรายงานโครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล คำขอประทานบัตร
ที่ 23/2541 ตั้งอยู่ที่ตำบลกรุงชิง กิ่งอำเภอหนองปีดำ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรเสนอ
ข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

บัดนี้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติง เซอร์วิส จำกัด ได้จัดทำข้อมูลเพิ่มเติมตามเอกสารสิ่งที่
ส่งมาด้วย 1 สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้นำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ

วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ โครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม ครั้งที่ 16/2543 เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2543 และที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับรายงานฯ และมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรเสนอแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ที่ผ่านการรับรองจากทรัพยากรธรณีประจำท้องที่ บัดนี้ผู้ยื่นคำขอฯ ได้จัดส่งแผนผังโครงการดังกล่าวให้พิจารณาแล้ว ดังนั้น ผู้ยื่นคำขอฯ จะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และจะต้องนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ทั้งนี้ สำนักงานได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายวิชัย ขวเจริญพันธ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792

โทรสาร. 2713226

ที่ วว 0804/ 14756

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพินุลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

14 พฤศจิกายน 2543

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/4455 ลงวันที่ 4 เมษายน 2543

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ A032/8/2543
ลงวันที่ 15 สิงหาคม 2543
2. มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ของ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล คำขอประทานบัตรที่ 23/2541 ตั้งอยู่ที่ตำบลกรุงชิง
กิ่งอำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช
3. แนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานของ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ โครงการ
สำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม ในการประชุมครั้งที่ 5/2543 เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2543 โดยคณะกรรมการฯ
ยังไม่เห็นชอบกับรายงานโครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล คำขอประทานบัตร
ที่ 23/2541 ตั้งอยู่ที่ตำบลกรุงชิง กิ่งอำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรเสนอ
ข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

บัดนี้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้จัดทำข้อมูลเพิ่มเติมตามเอกสารสิ่งที่
ส่งมาด้วย 1 สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้นำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ

วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ โครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม ครั้งที่ 16/2543 เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2543 และที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับรายงานฯ และมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรเสนอแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ที่ผ่านการรับรองจากทรัพยากรธรณี ประจำท้องที่ บัดนี้ผู้ยื่นคำขอฯ ได้จัดส่งแผนผังโครงการดังกล่าวให้พิจารณาแล้ว ดังนั้น ผู้ยื่นคำขอฯ จะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และจะต้องนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ทั้งนี้ สำนักงานได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายอภิชัย ขวเจริญพันธ์)
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792

โทรสาร. 2713226





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

1418/33 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

1418/33 PHAHOLYOTHIN RD, LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900

TEL. 5137674-5, 9394370-4 FAX. 5134221

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1

A032/8/2543

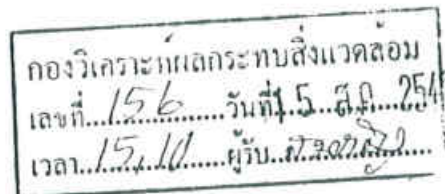
15 สิงหาคม 2543

เรื่อง ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง เลขที่รับรายงานฯ ที่ 1-005-06-1999 ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2542

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับเพิ่มเติม) จำนวน 15 ชุด



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล คำขอประทานบัตรที่ 23/2541 ซึ่งโครงการฯ ตั้งอยู่ที่ตำบลกรุงชิง กิ่งอำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช และพร้อมกันนี้ บริษัทฯ ได้จัดส่งรายงานฯ จำนวน 2 ชุด ไปยังกรมทรัพยากรธรณีตามหนังสือส่งเลขที่ A031/8/2543 ลงวันที่ 15 สิงหาคม 2543 เรียบร้อยแล้ว จึงขอส่ง รายงานดังกล่าวมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย วัฒนาวิบูลเศรษฐ์)



5137674-5

**มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล คำขอประทานบัตรที่ 23/2541
ตั้งอยู่ที่ตำบลกรุงชิง กิ่งอำเภอพบพิศ จังหวัดนครศรีธรรมราช**

1. มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน

1.1 ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ เปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได โดยมีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 5 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร รักษาความลาดชันไม่เกิน 45 องศา

1.2 กำหนดให้มีการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 20 กิโลกรัม/จังหวัดง่่าง กำหนดให้มีการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00 - 17.00 น.

1.3 เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังต้องทำการปรับปรุงและซ่อมแซมให้ใช้ได้ดี และทำการฉีดพรมน้ำประมาณ 3 - 4 ครั้ง/วัน และตามสภาพอากาศและฤดูกาล

1.4 ในการขนส่งแร่ต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุก และกำหนดให้ใช้ความเร็วของยานพาหนะในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและช่วงที่ผ่านชุมชน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง

1.5 จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น เครื่องอุดหู หมวกนิรภัย เป็นต้น ให้พนักงานใช้ตามความเหมาะสมกับลักษณะงาน

1.6 ติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและความดังของเสียงบริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน โดยทำการติดตามตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

1.7 ขุดคูขนาดกว้าง 1.5 เมตร ลึก 1.5 เมตร บริเวณ (รายละเอียดตามแผนผังโครงการทำเหมืองลงวันที่ 25 ตุลาคม 2543)

1) ดักรับน้ำฝนที่ไหลผ่านเนินเขาทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปตามขอบเขตของการทำเหมืองและพื้นที่ที่กันไว้ไม่มีการทำเหมืองให้ไหลลงแอ่งทางทิศเหนือ คือจากเหมุดหลักฐานที่ 2 ในแปลงประทานบัตรที่ 19815/14577 ไปหลั้กหมุดที่ 4 ของแปลงคำขอฯ ที่ 23/2541 แล้วต่อไปจนถึงกึ่งกลางแปลงแล้วย้อยขึ้นไปทางทิศเหนือตามขอบเขตการทำเหมืองแล้วย้อนกลับไปทางทิศตะวันตกไปยังหลั้กหลักฐานที่ 2

2) ดักรับน้ำฝนทางด้านทิศตะวันตกและตะวันตกเฉียงเหนือไหลลงบ่อเหมืองคือ จากหลั้กหลักฐานที่ 2 ไปหลั้กหลักฐานที่ 1 และ 10 และต่อไปบรรจบกับถนนแล้วไหลไปตามคูระบายน้ำข้างถนนไหลออกนอกเขตคำขอฯ แล้วให้ไหลลงห้วยทางทิศใต้ที่ผ่านประทานบัตรข้างเคียง

3) ดักรับน้ำฝนในแนวเหนือ-ใต้ ตอนกลางแปลงคำขอฯ ที่ 23/2541 ที่ไหลผ่านเขตป่าไม้ที่ถูกกันไว้ให้ไหลคู่ไปกับคูรับน้ำขุนชั้นที่ไหลเลาะไปตามถนนไปบรรจบกับคูในข้อ 2)

4) ดักรับน้ำฝนที่ไหลผ่านบริเวณที่เปิดทำเหมืองโซนที่ 1 คือบริเวณที่อยู่ใกล้กับหมุดหลักฐานที่ 10 ให้ไหลลงและไปตามที่เก็บกองเศษดินและเศษหินด้านทิศตะวันออกและใต้ เพื่อให้ไหลไปยังบ่อดักตะกอนที่อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ติดกับบริเวณเปิดหน้าเหมืองโซนที่ 3 เพื่อให้ตกตะกอนแล้วปล่อยน้ำใสไหลล้นออกไปตามธรรมชาติ

5) ดักรับน้ำฝนที่ไหลตามถนนที่อาจเกิดการกัดเซาะคือถนนที่อยู่บริเวณหมุดหลักฐานที่ 5, 6 และ 7 ให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน ทั้งนี้ผู้จ้างถนนจะต้องทำการขุดให้บางช่วงเป็นบ่อลึกเพื่อดักตะกอนบางส่วนก่อนที่จะไหลลงสู่บ่อดักตะกอน และต้องปรับปรุงผิวถนนให้อยู่ในสภาพที่เกิดปัญหาการกัดเซาะน้อยที่สุด

1.8 จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเศษหิน แร่เกรดต่ำ และเปลือกดินในเนื้อที่ 9,400 ตารางเมตร เก็บกองสูงไม่เกิน 12 เมตร พร้อมทั้งก่อสร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่เก็บกองดังกล่าว แล้วปลูกหญ้าคลุมดินให้เต็มพื้นที่

1.9 ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณห้วยนบพิดำ คลองกัน โดยทำการตรวจหาค่า pH, Suspended Solids, Dissolved Solids, total Hardness, Turbidity, Total Iron, Sulfate, Calcium และ Magnesium โดยทำการตรวจวัดอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

1.10 ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณขอบแปลงทางด้านทิศตะวันตกไปจนถึงทิศใต้และบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 4186 ในช่วงที่สามารถมองเห็นพื้นที่ทำเหมืองและกิจกรรมอื่น ๆ โดยทำการปลูกต้นไม้ในลักษณะสลับฟันปลาจำนวนอย่างน้อย 2 แถว ให้มีระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2 x 2 เมตร

2. มาตรการที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

2.1 ให้เพิ่มพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณที่ว่างที่อยู่ถัดไปทางทิศใต้ของพื้นที่เก็บกองที่เสนอไว้ในแผนผังการทำเหมืองเพิ่มเติม ซึ่งอยู่ระหว่างถนนและบ่อดักตะกอน โดยลักษณะการเก็บกองสูงไม่เกิน 12 เมตร ต้องมีความมั่นคงต่อการพังทลายของดินและต้องทำการปลูกพื้นที่คลุมดินทันทีบริเวณที่เป็นที่ลาดของพื้นที่

2.2 ให้สร้างคันทำนบดินเสริมหินอัดแน่นล้อมรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหินตามข้อ 1.8 และ 2.1 โดยมีขนาดของฐานกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร ความกว้างของสันคันทำนบ 1.5 เมตร พร้อมทั้งให้ทำการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วในพื้นที่บริเวณบริเวณด้านในและด้านนอกของคันทำนบไม่น้อยกว่า 2 แถว โดยมีระยะการปลูก 2 X 2 เมตร

2.3 การดำเนินการตามข้อ 1.7 , 1.8 , 2.1 และ 2.2 นั้น ให้ดำเนินการก่อนที่จะมีการทำเหมืองแร่ในรอบการอนุญาตประทานบัตรใหม่ และให้ดำเนินการศึกษาในรายละเอียดของบ่อดักตะกอน ความจุ วิธีการและการ

ดำเนินการขยายบ่อดักตะกอน พร้อมทั้งแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบ เพื่อจะได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบต่อไป

2.4 ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วหรือพันธุ์ไม้ในท้องถิ่นภายในระยะ 2 ปี หลังจากได้ดำเนินการโครงการแล้ว โดยวิธีการปลูกให้มีระยะ 2x2 เมตร อย่างน้อย 4 แถว ในพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตได้ดี

2.5 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณะสมบัติอันเนื่องมาจากกิจกรรมการทำเหมือง และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

2.6 หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมือง และการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน

2.7 ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณีทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา

2.8 ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นให้เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ

ส่วนใหญ่จะพบว่า มีปัญหา Baseline data ไม่มีหรือไม่เป็นระบบ ในการพิจารณารายงานฯ ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการจำเป็นต้องใช้ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประกอบการพิจารณา เช่น ข้อมูลทรัพยากรนิเวศวิทยาในพื้นที่ต่าง ๆ ข้อมูลทรัพยากรอื่น และข้อมูลมลพิษต่าง ๆ เป็นต้น สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม จึงควรจัดทำฐานข้อมูลเพื่อประกอบในการพิจารณารายงานฯ ทั้งนี้ หากมีระบบฐานข้อมูลเพียงพอจะช่วยให้เกิดความคล่องตัวสามารถนำไปใช้ประกอบการพิจารณาได้ทันทีไม่ต้องเสียเวลาในการค้นหา หรือรวบรวมซึ่งจะเกิดผลดีต่อการพิจารณารายงานฯ ภายใต้เงื่อนไขการกำหนดเวลาที่จำกัดในการพิจารณารายงานฯ เช่น ในช่วงแรก 15 วัน เป็นต้น โดยมีข้อมูลที่ควรรวบรวมไว้ดังนี้

- ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรสิ่งแวดล้อม
- ข้อมูลเกี่ยวกับมลพิษต่าง ๆ
- ข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม, มาตรฐานด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมในไทยและต่างประเทศที่นำมาใช้ประกอบการเปรียบเทียบประกอบการประเมิน
- ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้เคยเสนอแนะให้จัดทำ เพื่อประโยชน์ในการมองภาพรวมของทั้งพื้นที่ เช่น แผนที่แสดงที่ตั้งของโครงการพัฒนาในระดับพื้นที่ หรือระดับภาพ เป็นต้น

นอกจากนี้ ข้อมูลในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอื่นในลักษณะเดียวกันหรือการนำไปใช้งานในการจัดการสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ข้อมูลเหล่านี้ ได้แก่

- รายชื่อโครงการที่เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ผลการพิจารณารายงาน
- ข้อมูลสภาพแวดล้อมของโครงการ
- ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น จึงควรจัดตั้งงานฐานข้อมูลเพื่อประกอบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาการดำเนินการจัดทำระบบฐานข้อมูลเพื่อตอบสนองกับความจำเป็นดังกล่าว และทำหน้าที่ให้บริการข้อมูลทางด้าน EIA โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายงาน EIA ที่สำนักงานฯ ได้ให้ความเห็นชอบแล้ว ซึ่งมีผู้มาใช้บริการเป็นจำนวนมาก

เอกสารแนบ

2

สำเนาประธานบัตร

ใบแทน



แบบแรก 5

ประธานบัตร

๒๖๒๐๖/๑๕๕๑๔
ออกให้แก..... ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชินเร่เจริญผล..... อายุ..... ปี สัญชาติไทย.....
ชื่อ..... ๒๘/๑..... ครอบครัว/ชอบ.....
ถนน..... อำเภอ..... ตำบล..... หมู่ที่ ๒๒..... ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/แขวง..... จังหวัด.....
เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล).....
ณ ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....
มีอายุ..... ๑๐..... ปี นับแต่วันที่ ๒..... เดือน..... พ.ศ. ๒๕๕๕
และสิ้นอายุวันที่..... เดือน..... พ.ศ. ๒๕๕๕
เป็นเนื้อที่..... ไร่..... งาน..... ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตร โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

- (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 ๒..... เดือน..... พ.ศ. ๒๕๕๕

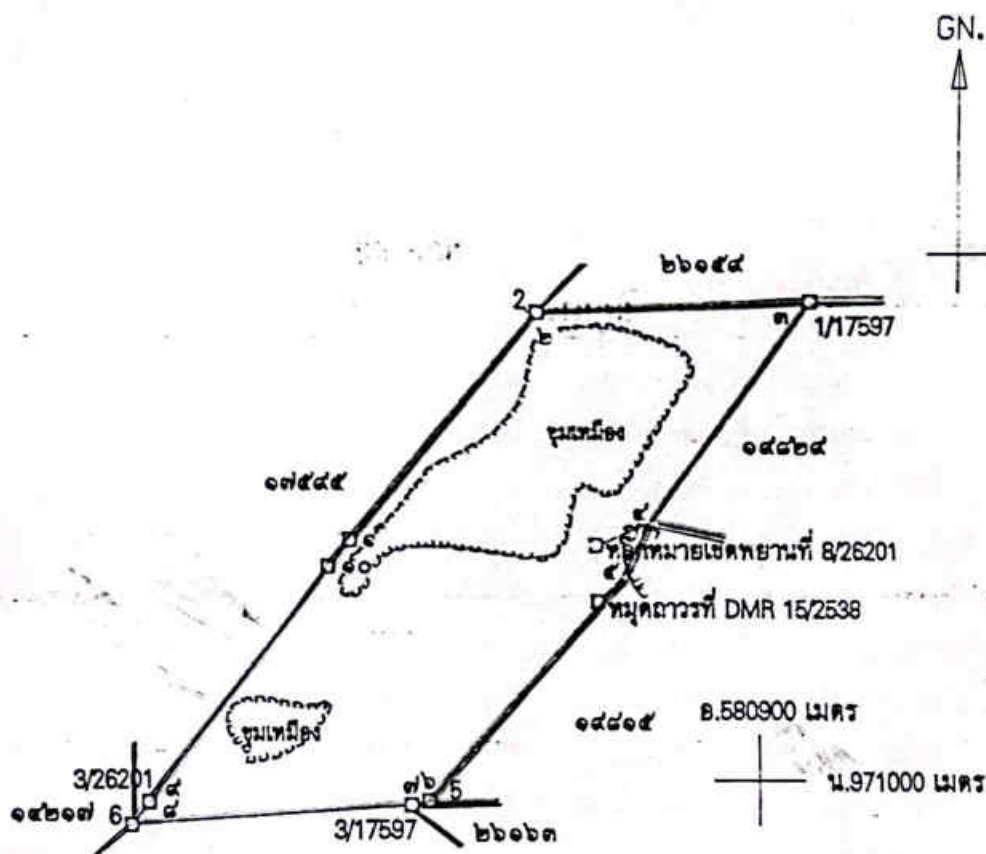
"ใบแทนนี้ให้ใช้แทนกันฉบับที่สูญหาย
หรือถูกทำลายไป"

(นายชำนาญ นัยเมือง)
หัวหน้าฝ่ายอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
รักษาการแทน อุตสาหกรรมจังหวัดน่าน
เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่
๒๕ กย. ๒๕๕๕



[illegible]

ระหว่างที่ สกต เหนือ ใต้ ออก



จากหลักหมายเขตพยานที่ 8/26201 ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ 67° - 33' ระยะ 43.139 วา

มาตราส่วน ๑: ๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข	ถึงมุมหมายเลข	ทิศ	องศา	ลิบดา	ระยะ	จุด
จากมุมหมายเลข ๑	ถึงมุมหมายเลข ๒	ทิศ	๕๐	องศา	๐๓	ลิบดา ระยะ ๑๕๕
จากมุมหมายเลข ๒	ถึงมุมหมายเลข ๓	ทิศ	๕๗	องศา	๕๑	ลิบดา ระยะ ๑๕๕
จากมุมหมายเลข ๓	ถึงมุมหมายเลข ๔	ทิศ	๒๑๖	องศา	๑๐	ลิบดา ระยะ ๑๕๕
จากมุมหมายเลข ๔	ถึงมุมหมายเลข ๕	ทิศ	๒๐๗	องศา	๓๕	ลิบดา ระยะ ๕๕
จากมุมหมายเลข ๕	ถึงมุมหมายเลข ๖	ทิศ	๒๒๒	องศา	๒๕	ลิบดา ระยะ ๑๕๕

(.....นางสาวละเอียด.....อรัญญา.....)

(.....นางสาว.....)

(นางอำพนธ์ เกษมงาม)

การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข

ครั้งที่ 1

การเพิ่มเติมชนิดของแร่ อธิบดีอนุญาตให้เพิ่มเติมชนิดของแร่.....

.....ชั้นอีก.....ชนิด

ตั้งแต่วันที่.....เดือน..... พ.ศ. เป็นต้นไป

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง อธิบดีอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองจากวิธี.....

.....เป็น.....

ตั้งแต่วันที่..... เดือน..... พ.ศ. เป็นต้นไป

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

การเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ อธิบดีอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองตาม
แผนผังโครงการทำเหมืองที่แนบท้ายประทานบัตรนี้ได้แก้ไขเพิ่มเติมและแสดงไว้ในลำดับที่ 3 ตั้งแต่วันที่ ...๑๓.....

เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓... เป็นต้นไป

(นายวิชญ์ ทับเที่ยง)

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

การเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข อธิบดีอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงเงื่อนไขที่แสดงไว้ในลำดับที่ 2 ข้อ.....

.....เกี่ยวกับ มาตรา ๖๐ วรรคหนึ่ง และแก้ไขกฎกระทรวงฉบับที่ ๑๓๖

เป็นดังนี้ ตมท. นร. ๑๓๖ กส. ที่ ๑๓ ๐๕๐๖/๔(๑).๑๐๕ ลงวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๓

ตั้งแต่วันที่ ๑๓ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓... เป็นต้นไป

(นายวิชญ์ ทับเที่ยง)

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ครั้งที่ 2

ลำดับที่ 7

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ครั้งที่ 1 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....๓๐.....ปี
ตั้งแต่วันที่ ๒ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๕ เดือน มิถุนายน
พ.ศ. ๒๕๖๕ รวมเป็น ๒๐ ปี

.....
.....(นายสมศักดิ์ นิธิมไทย).....
ผู้ตรวจราชการกระทรวงอุตสาหกรรม
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ครั้งที่ 2 ประทานบัตรนี้ อธิบดีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....๑๐.....ปี
ตั้งแต่วันที่ ๖ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๕ เดือน มิถุนายน
พ.ศ. ๒๕๖๕ รวมเป็น ๓๐ ปี

.....
.....(นายนิรันดร์ ยิ่งมณีสรานนท์).....
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
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

ผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับต่ออายุประทานบัตร

คู่มือฉบับ

ที่ ออก ๐๕๐๗/๑๐๕๑

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๕๐๐

๒๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันแก้ไข คำขอต่ออายุ
ประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๒ (ประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ
ประทานบัตรที่ ๑๙๘๑๕/๑๔๕๗๗ ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง การประชุมคณะกรรมการตามพระราชบัญญัติแร่ ครั้งที่ ๒/๒๕๕๑ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับคำขอต่ออายุ
ประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๒ (ประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔) ร่วมแผนผังโครงการ
ทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ ๑๙๘๑๕/๑๔๕๗๗ ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่
เจริญผล จำนวน ๑ เล่ม
๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่
๒/๒๕๕๒ (ประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ
ประทานบัตรที่ ๑๙๘๑๕/๑๔๕๗๗ ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล จำนวน ๑ ฉบับ

ตามการประชุมที่อ้างถึง คณะกรรมการตามพระราชบัญญัติแร่ได้มีมติให้การพิจารณา
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการขอต่ออายุประทานบัตรเป็นอำนาจหน้าที่ของ
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กรณีที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมเคยพิจารณาให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ให้ส่งรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับการขอต่ออายุประทานบัตรที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ
การเหมืองแร่ให้ความเห็นชอบแล้ว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ
รายละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบกับรายงาน
การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไข สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๒
(ประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ ๑๙๘๑๕/๑๔๕๗๗
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ที่ตำบลกรุงชิงและตำบลนบพิตำ อำเภอพบพิทา

จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ให้ผู้ถือประทานบัตรถือปฏิบัติในการทำเหมืองต่อไปอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายปณิธาน จินตนา)

รองอธิบดี รักษาการแทน

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม

โทร ๐ ๒๒๐๒ ๓๗๕๓

โทรสาร ๐ ๒๒๔๔ ๘๗๖๒

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๒ (ประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔)
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ ๑๙๘๑๕/๑๕๕๓๗
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
ชนิดแร่เฟลด์สปาร์
ที่ตำบลกรู่งชิงและตำบลนบพิดำ อำเภอนบพิดำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

๑. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองหรือกิจกรรมเกี่ยวเนื่องใดๆ ในพื้นที่ดังต่อไปนี้

๑.๑ ประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔ ให้เว้นพื้นที่ไว้เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ ๒ บริเวณ คือ ขอบด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือติดกับหลักหมุดที่ ๓ และขอบด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ติดกับหลักหมุดที่ ๖ และ ๗ เนื้อที่ประมาณ ๔๖-๒-๒๓ ไร่

๑.๒ ประทานบัตรที่ ๑๙๘๑๕/๑๕๕๓๗ ให้เว้นพื้นที่ไว้เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ ๒ บริเวณ คือ ขอบด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ติดกับหลักหมุดที่ ๓ และขอบด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ติดกับหลักหมุดที่ ๕ เนื้อที่ประมาณ ๑๔-๒-๖๗ ไร่

ทั้งนี้ ให้ดูแลรักษาสภาพป่าไม้ที่มีอยู่ตามธรรมชาติให้อยู่ในสภาพเดิม และปลูกเสริมต้นไม้โตเร็วหรือไม้ท้องถิ่นให้เต็มที่ว่างในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมืองให้หนาแน่นขึ้น และจัดทำป้ายแสดงแนวเขตไม่ทำเหมืองให้มองเห็นชัดเจน

๒. ให้เปิดการทำเหมืองเพื่อทำการผลิตแร่ตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได มีความสูงไม่เกิน ๑๐ เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า ๘ เมตร และควบคุมความลาดชันรวมทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน ๔๕ องศา สำหรับบริเวณที่ยังไม่เปิดการทำเหมืองให้รักษาสภาพธรรมชาติเดิมไว้ให้มากที่สุด

๓. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน ๑๕๐ กิโลกรัม/จังหวัดละ โดยทำการระเบิดวันละ ๑ ครั้ง ในช่วงเวลา ๑๖.๐๐-๑๗.๐๐ น. และหลีกเลี่ยงการระเบิดย่อย โดยให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกย่อยแร่แทน โดยก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง จะต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี ๑๐๐ เมตรจากจุดระเบิด และให้เปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เมตร และห้ามมีการทำเหมืองหรือมีการระเบิดแร่ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด

๔.ให้นำเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองไปเก็บกองในบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่จัดเตรียมไว้บริเวณอักษร “๒๒” มีพื้นที่ประมาณ ๒๑.๕ ไร่ ซึ่งอยู่ในเขตประทานบัตรที่ ๑๙๘๑๕/๑๕๕๓๗ โดยเก็บกองสูงเป็นชั้น ชั้นละไม่เกิน ๕ เมตร กว้างประมาณ ๔ เมตร โดยควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน ๔๕ องศา พร้อมทั้งทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่เก็บกองเปลือกดินโดยการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณที่เก็บกองเปลือกดินเป็นช่วงๆ ทุกปี เพื่อป้องกันผลกระทบด้านทัศนียภาพ และลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

๕. ให้สร้างคันทำนบกั้น...

๕. ให้สร้างคันทำนบกั้นดิน และคูระบายน้ำขนาดกว้างประมาณ ๑.๕ เมตร ลึก ๑.๕ เมตร ตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ และพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน และเปียงเบนน้ำให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนบริเวณอักษร “บ๑” และ “บ๒” ขนาดประมาณ ๒.๒ และ ๐.๘ ไร่ ซึ่งอยู่ในเขตประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔ และ ๒๖๒๐๒/๑๕๕๑๔ ตามลำดับ เพื่อรองรับน้ำจากบริเวณหน้าเหมืองและพื้นที่โดยรอบ พร้อมทั้งตรวจสอบและขุดลอกคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น โดยห้ามระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ แต่หากมีความจำเป็นต้องระบายน้ำส่วนเกินออกจากบ่อเหมืองให้สูบน้ำที่ตกตะกอนเป็นน้ำใสเท่านั้น

๖. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ ภายในเหมือง เส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังทางหลวงหมายเลข ๔๑๘๖ ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งให้ตรวจสอบและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น

๗. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือน ระวัง-มีรถบรรทุกเข้าออก บริเวณริมทางหลวงหมายเลข ๔๑๘๖ ที่อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ก่อนถึงทางแยกเข้าสู่พื้นที่โครงการในระยะ ๑๐๐ เมตร ทั้งสองด้าน เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นแก่ราษฎรในชุมชนและผู้สัญจรไป-มา โดยป้ายแสดงหรือสัญญาณเตือนภัยจะต้องสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

๘. ในการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการกระเด็นของเศษหิน และให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกแร่ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนให้อยู่ในพิกัดที่ทางราชการกำหนดไว้ และห้ามมีการขนส่งแร่ ในช่วงเวลา ๐๖.๓๐-๐๘.๓๐ น. และ ๑๕.๐๐-๑๖.๓๐ น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน

๙. ให้จัดเตรียมและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากาก กันฝุ่น หมวกนิรภัย ปลีกอุดหู รองเท้านิรภัย เป็นต้น ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานปีละ ๑ ครั้ง

๑๐. ให้การสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชนใกล้เคียง เช่น การให้ทุนการศึกษา การจัดสร้างซ่อมแซมสาธารณสมบัติ สาธารณูปโภคของชุมชน เช่น ถนน แหล่งน้ำ วัด โรงเรียน หรือสถานอนามัย เป็นต้น

๑๑. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดจากการทำเหมือง พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ประชาชนภายในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ทราบ โดยการติดประกาศให้เห็นชัดเจนที่องค์การบริหารส่วนตำบลหรือบริเวณศูนย์รวมของชุมชน

๑๒. ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ

๑๓. ให้ดำเนินการ...

๑๓. ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง ดังนี้

๑๓.๑ ให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน (PM-๑๐) ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขาน้ำปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และกันยายน-ตุลาคม ของทุกปี

๑๓.๒ ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ จำนวน ๒ สถานี ได้แก่ ห้วยนบพิคำ และคลองกัน โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ตะกอนละลาย (Dissolved Solids) ค่าความกระด้าง (Total Hardness) ค่าความขุ่น (Turbidity) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็ก (Total Iron) แคลเซียม (Calcium) และแมกนีเซียม (Magnesium) ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และกันยายน-ตุลาคม ของทุกปี

๑๔. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้

๑๔.๑ บริเวณที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง ให้พยายามรักษาสภาพเดิมไว้และปลูกต้นไม้โตเร็วเสริมให้หนาแน่น

๑๔.๒ บริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองแล้ว ให้ทำการปรับลดความลาดชันหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่แข็งแรงและปลอดภัย และขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันได แล้วนำเปลือกดินใส่ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ท้องถื่นหรือไม่โตเร็วไปพร้อมกับการทำเหมือง ตั้งแนวทางในเอกสารแนบ ทั้งนี้ให้เก็บกองเปลือกดินจากการขยายหน้าเหมืองไว้บนบริเวณชั้นบันไดหน้าเหมืองในแต่ละชั้นเพื่อใช้ในการปรับสภาพพื้นที่และปลูกต้นไม้

๑๔.๓ บริเวณบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัย เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำของชุมชน โดยการปรับลดความลาดชัน และสร้างคันทำนบดินล้อมรอบบ่อเหมือง หรือล้อมรั้วลาดทนาม เพื่อป้องกันอันตรายแก่คนและสัตว์พลัดตกลงไป พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ยืนต้นโดยรอบบ่อเหมือง และคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

๑๔.๔ พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองในระยะสุดท้าย และที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทุกบริเวณ หากไม่มีการต่ออายุประทานบัตรอีก ให้ฟื้นฟูโดยการขุดหลุมหรือร่องใส่ดิน/ปุ๋ย พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่โตเร็วเพื่อคืนสภาพป่าไม้

ทั้งนี้ ให้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ ทุก ๓ ปี โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอ ในปีที่ผ่านมา

๑๕. ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า ๑ เดือน

๑๖. ให้ผู้ถือประทานบัตร...

๑๖. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก ๖ เดือน ในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคมของทุกปี

๑๗. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

๑๘. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

๑๙. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสี หรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ

สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม
 กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
 สิงหาคม ๒๕๕๕

เอกสารแนบ

4

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ลำดับที่ 7

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ครั้งที่ 1 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....๓๐.....ปี
 ตั้งแต่วันที่ ๒ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๕ เดือน มิถุนายน
 พ.ศ. ๒๕๖๕ รวมเป็น ๒๐ ปี

.....
 (นายสมศักดิ์ นิธิมไทย)
 ผู้ตรวจราชการกระทรวงอุตสาหกรรม
 รัฐบาล
 อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ครั้งที่ 2 ประทานบัตรนี้ อธิบดีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....๑๐.....ปี
 ตั้งแต่วันที่ ๖ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๕ เดือน มิถุนายน
 พ.ศ. ๒๕๖๕ รวมเป็น ๓๐ ปี

.....
 (นายนิรันดร์ ยิ่งมณีสรานนท์)
 อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
 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

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง

ที่ นศ ๐๐๓๓(๔)/ ๑๖๑๗



สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช
๘๗ หมู่ที่ ๙ ถนนมะขามชุม ตำบลนาเคียน
อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ๘๐๐๐๐

กัณยายน ๒๕๖๓

เรื่อง อนุญาตให้เปิดการทำเหมือง

เรียน หัวหน้าผู้จัดการห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

อ้างถึง หนังสือของห้างฯ ฉบับลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือที่ ออก ๐๕๑๐/๗๖๕ ลงวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๓ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ขออนุญาตเปิดการทำเหมืองสำหรับ
ประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔ ชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ที่ตำบลกรุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช
และสำนักงานฯ ได้แจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต ๑ ตรวจสอบแล้วได้รับแจ้งว่า
ผู้ถือประทานบัตรได้เตรียมการต่างๆ ไว้พร้อมแล้ว พร้อมทั้งได้รับหนังสืออนุญาตให้เข้าทำประโยชน์หรืออยู่
อาศัยภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ใบอนุญาตให้ ชื่อ มี ไข่ ซึ่งวัดระยะเปิด (แบบ ป.๕) และใบอนุญาตมี
ซึ่งยุทธภัณฑ์ (แบบ ย.ภ.๕) และได้รับอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองเรียบร้อยแล้ว จึงเห็น
ควรอนุญาตให้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล เปิดการทำเหมืองได้ โดยให้ปฏิบัติตามแผนผังโครงการ
ทำเหมือง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด นั้น

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้พิจารณาแล้ว จึงอนุญาตให้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด
สิ้นแร่เจริญผล เปิดการทำเหมืองตามประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔ ได้ตั้งแต่วันที่ ๘ กันยายน ๒๕๖๓
และในการเปิดการทำเหมืองให้ห้างฯ ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ แผนผังโครงการทำเหมือง
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิมและที่กำหนดเพิ่มเติม ระเบียบ กฎหมาย
และเงื่อนไขของหน่วยงานราชการอย่างเคร่งครัด และให้ส่งรายงานการทำเหมืองประจำวัน พร้อมแผนที่
แสดงการทำเหมือง ให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช ภายในวันที่ ๑๐ ของเดือนถัดไป และหาก
ผลิตแร่หมดก่อนประทานบัตรสิ้นอายุให้คืนสิทธิตามประทานบัตรด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายวัชรินทร์ ไซยานุพงศ์)

อุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช

กลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

โทร. ๐-๗๕๓๕-๖๑๖๓ , โทรสาร ๐-๗๕๓๕-๖๑๒๑

อีเมล moi_nakhonsithammarat@industry.go.th

‘กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นที่พึ่งของผู้ประกอบการและประชาชนอย่างแท้จริง’

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
สำหรับการขอเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง
ประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์
ที่ตำบลกรุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

๑. โรงแต่งแร่ ต้องมีระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การจัดทำระบบปิดคลุมบริเวณยังรับหินใหญ่ เครื่องบดย่อยแร่ ตะแกรงคัดขนาด สายพานลำเลียง และปลายสายพานลำเลียง พร้อมทั้งติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด รวมทั้งดูแลบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ และจะต้องเปิดใช้งานตลอดเวลาที่ทำการบดย่อยแร่ และให้ปฏิบัติตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บดหรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๕๘

๒. ให้จัดทำพื้นที่เก็บกองแร่เป็นลานหินบดอัดแน่น

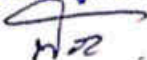
๓. ให้จัดสร้างคูระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำบริเวณพื้นที่แต่งแร่ในเขตประทานบัตร โดยให้มีทิศทางการไหลของน้ำไปยังบ่อดักตะกอน พร้อมทั้งตรวจสอบคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนให้ใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ

๔. ให้จัดทำแนวคันดินและปลูกต้นไม้โตเร็วบนแนวคันดิน พร้อมดูแลต้นไม้เดิมที่มีอยู่แล้วให้เจริญเติบโตที่ดี เพื่อเป็นแนวกำบังทึบ หรือตาข่ายดักฝุ่น ปิดกั้นทางลมและเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่

๕. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ทำเหมือง บริเวณพื้นที่แต่งแร่ เส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณลานกองแร่ ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งให้มีการทำความสะอาดบริเวณพื้นที่แต่งแร่ ลานเก็บกองแร่ และเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ และให้ตรวจสอบและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

กองบริหารสิ่งแวดล้อม
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
พฤษภาคม ๒๕๖๓

สำเนาถูกต้อง



(นายพีระ สันตสิงห์)

วิศวกรเหมืองแร่ปฏิบัติการ

ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/ ๑ ๕ ๓ ๗ ๕



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

๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔

เรียน หัวหน้าผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/๑๑๑๔๔ ลงวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E346/11/2563 ลงวันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔ ตั้งอยู่ที่ ตำบลกรุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งผลการพิจารณาคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ในการประชุมครั้งที่ ๒๒/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๓ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔ ตั้งอยู่ที่ ตำบลกรุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช และต่อมาห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ได้มอบอำนาจให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานฯ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๓๒/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ โครงการเหมืองแร่ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔ ตั้งอยู่ที่ ตำบลกรุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ และให้ประสานบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานที่ได้รวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการ

ผู้ชำนาญ...

ผู้ชำนาญการกำหนดแล้ว จำนวน ๓ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลในรูปแบบ Portable Document Format (PDF File) จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น ตามลำดับ เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๔๕ วัน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๙

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th

ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/ ๑ ๕ ๓ ๗ ๖



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

๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ประทานบัตรที่
๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/๑๑๑๔๕
ลงวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E346/11/2563
ลงวันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ที่โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
ประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔ ตั้งอยู่ที่ ตำบลกรุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งผล
การพิจารณาคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่
ในการประชุมครั้งที่ ๒๒/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๓ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ของ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔ ตั้งอยู่ที่ ตำบลกรุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัด
นครศรีธรรมราช และต่อมาห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ได้มอบอำนาจให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง
คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานฯ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตาม
ขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

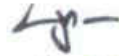
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการ
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุม
ครั้งที่ ๓๒/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ โครงการเหมืองแร่ มีมติ
ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔
ตั้งอยู่ที่ ตำบลกรุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

รายละเอียด...

รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ ทั้งนี้ หากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้อนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายพิณ สัตยะสิทธิ์พานิช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๙

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๓๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ประทานบัตรที่ 26201/15514
ตั้งอยู่ที่ ตำบลกรุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
เลขที่ 68/3 หมู่ที่ 11 ตำบลท่าศาลา อำเภอท่าศาลา
จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล

68/3 หมู่ 11 ตำบลท่าศาลา อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช โทร.075-521352

หนังสือแสดงเจตจำนง

โดยหนังสือแสดงเจตจำนงฉบับนี้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 68/3 หมู่ที่ 11 ตำบลท่าศาลา อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยนายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และ นางอภนิษฐ์ สุวรรณนุรักษ์ หุ้นส่วนผู้จัดการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ปรากฏในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล ประทานบัตรที่ 26201/15514 ตั้งอยู่ที่ ตำบลกรุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช และตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด

เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตราไว้เป็นสำคัญ



(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และ นางอภนิษฐ์ สุวรรณนุรักษ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และกรณีมีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก - ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านนบ - ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลบพิตา - ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลกรุงชิง - สำนักงานของโครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	2. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนการปิดเหมือง และการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (เอกสารแนบท้าย)	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- แผนการปิดเหมือง และการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอนิษฐ์ สุวรรณรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า..... 1/71

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี				
	3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 หรือที่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมภายหลัง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภิญญา สุวรรณนุรักษ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 2/71

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	รับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ.2562 และจะต้องทำหลักประกันดังกล่าวให้มี ระยะเวลาครอบคลุมต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตรให้ มีจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับความเสียหายที่ เกิดขึ้นต่อครั้งสำหรับการเสียชีวิต ทุพพลภาพการ สิ้นเชิงหรือค่ารักษาพยาบาลและความเสียหายต่อ ทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย				
	5. ให้ปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามการประชุมครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ.2561 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความ เห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจน สิ้นอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ สิมตระกูล และนางอภนิษฐ์ สุวรรณนุรักษ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว และมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้วให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา ดังนี้</p> <p>5.1 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับผิดชอบไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>				

ลงนาม.....
(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภิษฐ์ สุวรรณ
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล)



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 4/71

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรม
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	5.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบแล้วหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาต แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย				
	6. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมือง และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอนิษฐ์ สุวรรณนุรักษ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 5/71

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	7. ให้ผู้ถือประทานบัตรเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินการโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก และหมู่ที่ 1 บ้านนบ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดสินแร่เจริญผล
	8. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินโครงการ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้เป็นไปตามกฎหมายหลัก ได้แก่ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดสินแร่เจริญผล

ลงนาม

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภิษฐ์ สุวรรณนุรักษ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล



ลงนาม

๙ ๑๖ ๖๖

รับรองจำนวนหน้า 6/71

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1) กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่ทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังทำเหมืองและกำหนดพื้นที่เว้นการทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดดังรูปที่ 1 โดยให้พื้นที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองเป็นพื้นที่กันชนเพื่อรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	2) ก่อนเริ่มทำเหมืองในช่วงต่อไปให้โครงการทำการรั้ววัดปักแนวเขตเว้นการทำเหมืองเพื่อใช้ในการอ้างอิงสำหรับป้องกันการเดินหน้าเหมืองเข้ามาในพื้นที่แนวเขตการทำเหมือง	-บริเวณพื้นที่ทำเหมืองและแนวเขตการทำเหมือง	-ก่อนเริ่มทำเหมืองในช่วงต่อไปและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	3) ให้จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมืองบริเวณโครงการเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยบริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้จัดทำเสาคอนกรีตเหล็ก หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสมเพื่อใช้ในการตรวจสอบของเจ้าหน้าที่และพนักงานของโครงการ (รูปที่ 2)	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ก่อนเริ่มทำเหมืองในช่วงต่อไปและตลอดอายุประทานบัตร	-	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ สิมตระกูล และนางอนิษฐ์ สุวรรณบุรี)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม.....

(Signature)

รับรองจำนวนหน้า 7/71

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	4) ให้ตรวจสอบขอบเขตการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งให้รายงานผลการตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา และสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 1 สงขลา ทราบในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะต้องจัดส่งรายงานทุก 6 เดือน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	5) ให้เปิดการทำเหมืองเพื่อการทำการผลิตตามแผนทำการผลิตแร่ตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นชั้นบันได มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 8 เมตร และควบคุมความลาดชันรวมทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา สำหรับบริเวณที่ยังไม่เปิดการทำเหมืองให้รักษาสภาพธรรมชาติเดิมไว้ให้มากที่สุด รวมทั้งต้องตรวจสอบ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในบดำเนินการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอนิษฐ์ สุวรรณบุรุษ)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 8/71

(นายกกล้า มณีโชติ)

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

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	เสถียรภาพของหน้าเหมืองชั้นบันไดให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือร่วงหล่นของดินและเศษหินบริเวณพื้นที่ทำเหมือง (รูปที่ 1)				
	<p>6) ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบอกร่องเหตุที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้</p> <p>6.1) เกิดรอยแยกบนหรือด้านหลังยอดของชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน มีน้ำไหลผ่านออกที่มีลักษณะพุ่งขึ้น</p> <p>6.2) หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง</p> <p>6.3) มีวัสดุตกลงลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง</p> <p>6.4) มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน</p> <p>6.5) หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นเงา</p>	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....
 (นายอภิชาติ สิมตระกูล และนางอภนิษฐ์ สุวรรณนุกา)
 หัวหน้าผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 9/71

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/การ
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	7) หากพบสิ่งบ่งชี้ที่อาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียดเพื่อประเมินว่าการทำงานในสภาพดังกล่าว มีความปลอดภัยหรือไม่หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมือง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	8) ให้มีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทำเหมืองไปเป็นตามแผนผังโครงการกำหนด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	9) ตรวจสอบพื้นที่หน้างานก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้ง โดยเฉพาะช่วงหน้าฝน ต้องตรวจสอบว่าบริเวณหน้างานมีร่องรอยของแนวแตกหรือไม่ หากมีแนวรอยแตกเกิดขึ้น ต้องกันพื้นที่ห้ามเข้าปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด จนกว่าจะมีการดำเนินการแก้ไขเพื่อความปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอนิษฐ์ สุวรรณรัตน์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 10/71

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	10) ปิดกั้นพื้นที่เพื่อปรับปรุงแก้ไข เมื่อตรวจสอบพบว่าหน้างานใดมีลักษณะสูงชันมาก หรือมีแนวเลือน แนวรอยแตก หรือมีดินแทรก อันจะก่อให้เกิดการพังถล่มของหน้าเหมืองและเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	11) ให้ตัดพืชนาน้ำและขุดเปิดหน้าเหมือง เฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งแร่เท่านั้น โดยรักษาพืชพรรณตามธรรมชาติในบริเวณอื่นๆ ให้มีสภาพเดิมมากที่สุด	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
1.2 คุณภาพอากาศ	1) จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่บริเวณทางเข้า-ออก จากโครงการที่เชื่อมต่อจากทางหลวงหมายเลข 4186 เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และดูแลถนนให้อยู่ในสภาพที่ดี	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง -เส้นทางขนส่งแร่	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอนิษฐ์ สุวรรณบุรุษ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 11/71

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	2) ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดโอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล และระยะเวลาการตรวจสอบ	- เครื่องจักรและอุปกรณ์	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	3) กำหนดน้ำหนักบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการและเส้นทางภายนอกโครงการช่วงที่เป็นถนนบดอัดให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. พร้อมทั้งจัดหาผ้าใบปิดคลุมแร่ให้มิดชิดตลอดเวลาที่มีการขนส่งลำเลียงแร่	- เส้นทางขนส่งลำเลียงแร่	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	4) ให้ปรับปรุงโรงแต่งของโครงการให้เป็นไปตามระเบียบหรือมาตรฐานของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ดังนี้ 4.1) โรงแต่งแร่ ต้องมีระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นที่มี	- บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภิษฐ์ สุวรรณบุรุษ)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 12/71

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ประสิทธิภาพ ได้แก่ การจัดทำระบบปิดคลุม บริเวณยังรับหินใหญ่ เครื่องบดย่อยแร่ ตะแกรงคัดขนาด สายพานลำเลียง และปลายสายพานลำเลียง พร้อมทั้งติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด รวมทั้งดูแลบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ และจะต้องเปิดใช้งานตลอดเวลาที่ทำการบดย่อยแร่ และให้ปฏิบัติตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548</p> <p>4.2) ให้จัดทำพื้นที่เก็บกองแร่เป็นลานหินบดอัดแน่น</p> <p>4.3) ให้สร้างคูระบายน้ำ เพื่อรองรับน้ำบริเวณพื้นที่แต่งแร่ในเขตประทานบัตรโดยให้มีทิศทางการไหลของน้ำไปยังบ่อดักตะกอน พร้อมทั้งตรวจสอบคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนให้ใช้งานได้ดียู่เสมอ</p>				

ลงนาม.....
 (นายอภิชาติ สัมตระกูล และนางอภนิษฐ์ สุวรรณนุรักษ์)
 หัวหน้าผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 13/71
 (นายกกล้า มณีโชติ)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>4.4) ให้จัดทำแนวคันดินและปลูกต้นไม้โตเร็วบนแนวคันดินพร้อมดูแลต้นไม้เดิมที่มีอยู่แล้วให้เจริญเติบโตที่ดีเพื่อเป็นแนวกำแพงทึบ หรือตาข่ายดักฝุ่น ปิดกั้นทางลม และเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่</p> <p>4.5) ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ทำเหมือง บริเวณพื้นที่แต่งแร่ เส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณลานกองแร่ ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งให้มีการทำความสะอาดบริเวณพื้นที่แต่งแร่ ลานเก็บกองแร่ และเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ และให้ตรวจสอบและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</p>				
1.3 เสียง	1) ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโครงการให้อยู่ในสภาพดีเสมอเพื่อลดปัญหาด้านเสียงดังรบกวน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ท่างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภนิษฐ์ สุวรรณนุรักษ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	2) ให้ปฏิบัติตามวิธีการเจาะรูระเบิดวิธีการใช้วัตถุระเบิดและปริมาณวัตถุระเบิดตามที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยมีวิศวกรการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดทุกครั้งและออกแบบหน้าเหมืองให้มีทิศทางของการระเบิดแร่ หรือบังคับให้น้ำอิสระของการระเบิดอยู่ในหันทะลุเหมือง เพื่อความปลอดภัยในเรื่องของเสียงดัง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดสินแร่เจริญผล
	3) ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน ช่วงเวลา 18.00-07.00 น. เนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดสินแร่เจริญผล
	4) ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในบริเวณต่างๆ รวมทั้งป้องกันการตัดไม้ทำลายป่าในบริเวณที่เว้นการทำเหมืองไว้โดยรอบให้อยู่ในสภาพธรรมชาติ เพื่อให้ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ในบริเวณนี้ช่วยปกกันหรือลดระดับของเสียงให้ไปถึงยังพื้นที่รับผลกระทบและชุมชนได้น้อยลง	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดสินแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภิญญา สุวรรณบุรุษ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 ความสั่นสะเทือนและหินปลิว	1) จัดให้มีวิศวกรโครงการคอยควบคุมการดำเนินการทำเหมืองและการใช้วัตถุระเบิดอย่างใกล้ชิด เพื่อประสิทธิภาพในการผลิตและมีประสิทธิภาพสูงสุด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	2) ในการระเบิดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 150 กก./จังหวัด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	3) เก็บเศษก้อนแร่ออกจากหน้างานด้านบนของหน้างานระเบิดก่อนการระเบิดทุกครั้งให้มากที่สุด เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็น	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	4) ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณทางเข้าออกโครงการ	- ทางเข้าออกโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	5) ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษแร่จากการระเบิดทุกครั้ง หากพบว่ามีผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินหรือพืชผลของประชาชน จะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม	- บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรมข้างเคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภิญญา สุวรรณ)
 หัวหน้าผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม

๙ ๖๖ ๗๖๖๖

รับรองจำนวนหน้า 16/71

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรม

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
 ENGINEERING
 CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	6) ให้ใช้ Hydraulic Breaker ช่วยทำการลดขนาดของก้อนแร่	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	7) ให้ดำเนินการตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของแนวแร่หลังจากการระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนเรื่องการระเบิดในครั้งต่อไป	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	8) ให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง กำหนดระยะเวลาระเบิดในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยจะต้องแจ้งให้พนักงานในเหมืองทราบก่อนทุกคน กรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้องเลื่อนเวลาระเบิดให้แจ้งหน่วยงานท้องถิ่น ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านนบ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก องค์การบริหารส่วนตำบลกรูชิง องค์การบริหารส่วนตำบลนบพิตำ และสถานีตำรวจภูธรในท้องที่รับทราบ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านนบ - ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก - องค์การบริหารส่วนตำบลกรูชิง - องค์การบริหารส่วนตำบลนบพิตำ - สถานีตำรวจในท้องที่	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ สิมตระกูล และนางอภนิษฐ์ สุวรรณบุรี)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม.....

(Signature)

รับรองจำนวนหน้า 17/71

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัด

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	9) ต้องจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบ และปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป และการจุดระเบิดจะต้องจัดให้มีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ควบคุมทุกขั้นตอน พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล
	10) ประกาศช่วงเวลาการระเบิดให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล
	11) ต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด การปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิด และการขนส่งวัตถุระเบิดของโครงการให้ปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิดงานเหมืองแร่	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอนิษฐ์ สุวรรณนุรักษ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 18/71

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	1) ให้สร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำขนาดกว้าง 1.5 เมตร ลึก 1.5 เมตร ตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ และพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเบียงเบนน้ำให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนบริเวณอักษร "บ" ขนาดประมาณ 2.4 ไร่ เพื่อรองรับน้ำจากบริเวณหน้าเหมืองและพื้นที่โดยรอบ พร้อมทั้งตรวจสอบและขุดลอกคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนให้ใช้การได้ดีอยู่เสมอ โดยห้ามระบายน้ำ ออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ แต่หากมีความจำเป็นต้องระบายน้ำส่วนเกินออกจากบ่อเหมืองให้สูบน้ำที่ตกตะกอนเป็นน้ำใสเท่านั้น	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	2) ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ และคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดิน หรือนำไปพื้นที่พื้นที่ดำเนินการทำเหมือง	-บ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....
(นายอภิชาติ สิมตระกูล และนางเอกนิษฐ์ สุวรรณนุกา)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 19/71

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรม
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	3) จัดให้มีบ่อรองรับน้ำ (Sump) บริเวณจุดต่ำสุดของหน้าเหมืองของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำจากหน้าเหมืองทั้งหมด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
1.6 ทรัพยากรดิน	1) ให้นำเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองไปเก็บกองในบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินที่จัดเตรียมไว้บริเวณหมายเลข "ศ1" และบ่อเหมืองเก่า บริเวณหมายเลข "ท1" ("ศ2") ดังนี้ (รูปที่ 1) - บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินเศษหินที่บริเวณหมายเลข "ศ1" มีพื้นที่ 14.5 ไร่ - บริเวณบ่อเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแล้วในช่วงที่ 4 บริเวณหมายเลข "ท1" ("ศ2") มีพื้นที่ 6.1 ไร่ กองเปลือกดินเศษหินจะควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 27 องศา พร้อมทั้งทำการปรับปรุงพื้นที่เก็บกองเปลือกดินโดยการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน เป็นช่วงๆ ทุกปี เพื่อป้องกันผิวดินด้านที่คืบหน้าและลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน	- บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอนิษฐ์ สุวรรณนุรักษ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 20/71

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	2) กำหนดให้ปรับแต่งผนังบ่อเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมาให้เป็นชั้นบันไดโดยจะต้องมีความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันอันตรายจากการหลุดร่วงของหินจากผนังบ่อเหมือง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	3) ในการเปิดเปลือกดินและเศษหินห้ามมีการไถดินลงสู่พื้นที่ต่ำกว่า โดยให้ใช้เครื่องจักรตักและบรรทุกออกจากพื้นที่หน้าเหมืองนำไปจัดสร้างคันทำนบดิน ปรับปรุงเส้นทางขนส่ง ส่วนที่เหลือให้นำไปเก็บกองที่พื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน หรือนำไปถมกลับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการเก็บกองหรือถมกลับแล้วให้ทำการฟื้นฟูพื้นที่ทันที ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการ	- เส้นทางขนส่งแร่ - คันทำนบดิน - พื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน - พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	4) ห้ามทำการเปิดเปลือกดินในช่วงฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ สัมตระกูล และนางอนิษฐ์ สุวรรณนุรักษ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

รับรองจำนวนหน้า 21/71

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	5) ให้ร่วมกับผู้ประกอบการให้การสนับสนุนงบประมาณหรือแรงงานในการดูแล รักษา และซ่อมบำรุงระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) ของกรมทรัพยากรน้ำ ที่อยู่บริเวณชุมชนใกล้เคียง ได้แก่ สถานีบ้านนบ และสถานีบ้านเขาเหล็ก โดยดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุโครงการ	- สถานีเตือนภัยล่วงหน้าบ้านนบ - สถานีเตือนภัยล่วงหน้าบ้านเขาเหล็ก	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดสินแร่เจริญผล
	6) พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดสินแร่เจริญผล
2. ทางชีวภาพ					
<u>ป่าไม้ และสัตว์ป่า</u>	1) บริเวณแนวเขตไม่ทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องใดๆ ให้ดูแลรักษาสภาพป่าไม้ให้มีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติเดิม	- บริเวณแนวเขตไม่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดสินแร่เจริญผล
	2) ให้ตัดไม้และแผ้วถางป่าเพื่อขยายหน้าเหมืองเป็นระยะๆ ในแต่ละปีเท่านั้น และเปิดการทำเหมืองไปที่ละหน้า	- พื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดสินแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มประกุล และนางอนิษฐ์ สุวรรณรักษ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล



ลงนาม.....

.....

รับรองจำนวนหน้า 22/71

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	3) หากพบเห็นการลักลอบจุดไฟป่า หรือการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้อื่นๆ เช่น การบุกรุก แผ้วถางป่า การตัดไม้ การล่าสัตว์ป่า เป็นต้น ให้รีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่โดยทันที	-บริเวณพื้นที่โครงการ และใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล
	4) ให้จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำและอุปกรณ์ดับไฟป่าหากพบเห็นการเกิดไฟป่าให้รีบทำการดับไฟ หากเห็นว่าอยู่ในระดับรุนแรงให้รีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที	-บริเวณพื้นที่โครงการ และใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล
	5) กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าในเขตอุทยานแห่งชาติเขานัน หากฝ่าฝืนจะได้รับบทลงโทษตามกฎหมาย และให้พนักงานเป็นพนักงานของโครงการ รวมทั้งติดประกาศประเภทของสัตว์ป่าคุ้มครองที่พบในพื้นที่โครงการ โดยห้ามล่าสัตว์หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นอาศัยของสัตว์ป่าหรือการกระทำอื่นใด ซึ่งเป็นความผิดตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ โดยให้	-บริเวณพื้นที่โครงการ และใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภิษฐ์ สุวรรณรักษ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 23/71

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	จัดทำป้ายแสดงอย่างชัดเจน และดูแลรักษาป้ายดังกล่าวให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร				
	6) ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ในการประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้แก่พนักงานและประชาชนให้เห็นคุณค่าของป่าไม้ และสัตว์ป่าคุ้มครอง เพื่อลดการบุกรุกทำลายป่าไม้และสัตว์ป่า รวมทั้งจัดให้มีกิจกรรมปลูกป่าในพื้นที่สาธารณะที่ทำร่วมกับชุมชนในวันสำคัญ	-บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	7) ในระหว่างการทำเหมือง หากพบเห็นสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์นั้น ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล จะต้องขอความร่วมมือกับสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5 (นครราชสีมา) เพื่อจัดส่งผู้ชำนาญการทางด้านสัตว์ป่ามาให้คำแนะนำในการดำเนินการ โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล จะเป็นผู้รับผิดชอบด้านงบประมาณทั้งหมด	-บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....
 (นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภนิษฐ์ สุวรรณบุรุษ)
 หัวหน้าผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม.....
 (นายกกล้า มณีโชติ)
 รับรองจำนวนหน้า 24/71

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	8) ในระหว่างการทำเหมือง หากพบเห็นสัตว์ป่าที่ตกค้างติดอยู่ในพื้นที่เปิดหน้าเหมือง หรือได้รับบาดเจ็บในพื้นที่หน้างานเปิดหน้าเหมืองให้ทำการปฐมพยาบาลโดยประสานงานติดต่อกับเจ้าหน้าที่สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5 (นครราชสีมา) เพื่อนำไปปล่อยพื้นที่ที่มีลักษณะนิเวศและแหล่งที่อยู่อาศัยตามความเหมาะสมของสัตว์นั้นต่อไป	-บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	9) ให้ทำการเพาะขยายพันธุ์ไม้เพื่อใช้ในการปลูกป่าทดแทนในพื้นที่โครงการและพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	10) ให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล สนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานันที่ 3 (คลองกัน) ในด้านการดูแลป่าไม้และการป้องกันการล่าสัตว์ป่า	-หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานันที่ 3 (คลองกัน)	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอนิษฐ์ สุวรรณนุรักษ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 คมนาคม	<p>1) ให้ดำเนินการขนส่งแร่ดังนี้</p> <p>1.1) กำหนดน้ำหนักของรถบรรทุก การทุกแร่เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการให้ไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ส่วนรถบรรทุกที่วิ่งภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด และต้องกำชับให้พนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น</p> <p>1.2) ให้การบรรทุกแร่ทุกครั้งต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย และต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นถนนร่วมกับโครงการ</p> <p>1.3) อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p>	- เส้นทางขนส่งลำเลียงแร่	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....
(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภนิษฐ์ สุวรรณนุรักษ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 26/71
(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	2) ให้ร่วมกับผู้ประกอบการที่ใช้เส้นทางขนส่งแร่ร่วมกัน ประสานกับราษฎรเจ้าของที่ดิน เพื่อทำการตรวจสอบและปรับปรุงซ่อมแซมถนนช่วงก่อนถึงทางหลวงหมายเลข 4186 ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	3) ให้ตรวจตราเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะช่วงถนนลูกรังบดอัด และบริเวณแยกขึ้นสู่ทางหลวงหมายเลข 4186 หากพบเศษดินเศษหินร่วงหล่นให้รีบดำเนินการจัดเก็บทันที	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	4) ทำการตรวจเช็ครถบรรทุกทุกแร่ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ	- รถบรรทุกแร่	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	5) ให้ทำการดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที (รูปที่ 2)	- เส้นทางขนส่งลำเลียงแร่	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....
 (นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภิษฐ์ สุวรรณนุรักษ์)
 หัวหน้าผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 27/71

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
 ENGINEERING
 CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	6) อบรมและหมั่นเตือนให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและอยู่ในสภาพที่พร้อมทำงาน ถ้าฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที ทั้งนี้ควรชะลอความเร็วรถขณะผ่านชุมชน และโรงเรียนเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ	-รถบรรทุกแร่	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	7) ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 07.00-08.30 น. และ 15.00-16.30 น. ซึ่งเป็นช่วงที่นักเรียนและประชาชนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียนและที่ทำงาน	-รถบรรทุกแร่	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	8) จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่บริเวณทางเข้า-ออก จากโครงการที่เชื่อมต่อจากทางหลวงหมายเลข 4186 เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และดูแลถนนให้อยู่ในสภาพที่ดี	- เส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 4186	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอนิษฐ์ สุวรรณนุรักษ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	9) ให้ตรวจสอบและดูแลป้ายเตือนให้ระวังมีรถบรรทุกเข้า-ออกที่ติดตั้งไว้บริเวณริมทางหลวงหมายเลข 4186 พร้อมทั้งให้ติดตั้งสัญญาณไฟกะพริบเพิ่มเติมบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 4186 ก่อนถึงทางแยกเข้าสู่พื้นที่โครงการทั้ง 2 ด้าน	-ทางหลวงหมายเลข 4186	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	10) รถบรรทุกจะต้องวิ่งทั้งระยะห่างกันพอสมควรและไม่วิ่งตามกันหลายคัน เพราะจะทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการจราจร โดยเฉพาะในกรณีที่รถคันอื่นจะแซง	-รถบรรทุกแร่	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	11) ห้ามรถบรรทุกแร่ที่มีน้ำไหลหรือหยดจากกระบะบรรทุกขนส่งแร่ออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากถนนลื่น	-รถบรรทุกแร่	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	12) ให้ตรวจตราเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะบริเวณทางแยกขึ้นสู่ทางหลวงหมายเลข 4186 หากพบเศษดินเศษหินร่วงหล่นหรือมีฝุ่นดินเกาะผิวถนน ให้รีบดำเนินการเก็บกวาดและทำความสะอาดทันที	-ทางหลวงหมายเลข 4186	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....
 (นายอภิชาติ ลัมตระกูล และนางอนิษฐ์ สุวรรณบุรุษ)
 หัวหน้าผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



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

ABEN
 ENGINEERING
 CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 เกษตรกรรม	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการ ว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	-พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และดูแลตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	1) ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อ	-บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....
(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภนิษฐ์ สุวรรณบุรุษ)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 30/71
(นายกกล้า มณีโชติ)

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

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	ชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่นผู้นำชุมชน ราษฎร บริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของ คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง โดยมี ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 3				
	2) จัดทำแผนงานมวลชนสัมพันธ์รวมถึงกิจกรรม ช่วยเหลือชุมชน กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง ประกอบด้วย แผนงานดังนี้ 2.1) แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม 2.2) แผนงานด้านประชาสัมพันธ์ 2.3) แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และ	-บริเวณพื้นที่โครงการ และ ชุมชนใกล้เคียง	-กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมืองและ ดำเนินการตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภนิษฐ์ สุวรรณบุรุษ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 31/71
ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	กองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ 2.4) แผนการสร้างความรู้ความเข้าใจ 2.5) แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม 2.6) แผนการมีส่วนร่วมของประชาชน และการ ประชาสัมพันธ์โครงการ				
	3) ให้การสนับสนุนให้ความช่วยเหลือและมีส่วนร่วมใน กิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชนใกล้เคียง เช่น การ ให้ทุนการศึกษา การจัดสร้างซ่อมแซมสาธารณสมบัติ สาธารณูปโภคของชุมชน เช่น ถนน แหล่งน้ำ วัด โรงเรียนหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น	-บริเวณพื้นที่โครงการ และ ชุมชนใกล้เคียง	-ดำเนินการตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล
	4) จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อ โครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่หมู่ที่ 2 บ้าน เขาเหล็ก และหมู่ที่ 1 บ้านนบ โดยตรวจเช็คกล่องอย่าง น้อยเดือนละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งให้โครงการประสานงาน กับผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ ผลกระทบจากโครงการต่อชุมชน	-บริเวณที่ทำการ ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก -บริเวณที่ทำการ ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านนบ	-กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมืองและ ดูแลตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล

ลงนาม.....
(นายอภิชาติ สัมตระกูล และนางอนิษฐ์ สุวรรณนุกา)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 32/71
(นายกกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรม
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	5) ประสานงานกับราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการอย่างต่อเนื่อง หากมีผลกระทบจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร่งด่วนและยุติธรรม	-บริเวณชุมชนใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	6) จ้างแรงงานในชุมชนใกล้เคียงเข้าทำงานในเมืองเป็นหลัก	-บริเวณชุมชนใกล้เคียง	-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	7) ทำการประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านนบ องค์การบริหารส่วนตำบลบพิตร และองค์การบริหารส่วนตำบลกรุงชิง โดยจัดทำเป็นแผ่นพับอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้อง	-ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก -ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านนบ -ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลบพิตร -ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลกรุงชิง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภนิษฐ์ สุวรรณบุรุษ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 33/71

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่</p> <p>7.1) รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ</p> <p>7.2) ความต้องการบุคลากร</p> <p>7.3) ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้</p> <p>7.4) ค่าภาคหลวงแร่ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ</p> <p>7.5) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>7.6) ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน</p> <p>7.7) ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>				

ลงนาม.....
 (นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภิญญา สุวรรณบุรุษ)
 หัวหน้าผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม.....
 (นายกมล มณีโชติ)
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรม
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 34/71
ABENI
 ENGINEERING
 CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	8) จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง "กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่" เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมือง ตามวงเงินที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขแนบท้าย การอนุญาตประทานบัตรหรือต่ออายุประทานบัตรหรือตั้งแต่ได้รับเงื่อนไขให้มีการจัดตั้งกองทุน โดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่กำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในกองทุนนี้	-พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-ตามแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ - ห้างหุ้นส่วนจำกัดสินแร่เจริญผล
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1) ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง "กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ" เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	-ตามแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ - ห้างหุ้นส่วนจำกัดสินแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภิญญา สุวรรณบุรุษ)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้รับผิดชอบ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 35/71

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	2) ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านนบ และที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก ตำแหน่งติดตั้งป้าย ดังรูปที่ 2	-บริเวณพื้นที่โครงการ -บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านนบ และ หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก	-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	3) ให้จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพงาน และเพียงพอกับพนักงาน	-บริเวณสำนักงานโครงการ	-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	4) ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของงาน เช่น - พนักงานปฏิบัติงานหน้าเหมืองให้สวมหมวกกันน็อก - พนักงานปฏิบัติงานหน้าเหมืองให้สวมหน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และที่อุดหู (Ear Plug) - พนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เช่น พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงโม่หินให้สวมที่ครอบหู (Ear Muff)	-พนักงานโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....
(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูลและนางอนิษฐ์ สุวรรณนุรักษ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 36/71

(นายกกล้า มณีโชติ)

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

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	5) ให้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	-พนักงานโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	6) ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้เป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เช่น กรณีปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดการทำงาน (TWA) จะต้องไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) เป็นต้น	-พนักงานโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	7) ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบล(เอ) ขึ้นไปให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ ตามที่ระบุไว้ในกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานใน	-พนักงานโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....
(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอนิษฐ์ สุวรรณวิเศษ)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 37/71

(นายกมล มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ABENI ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	การบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559				
	8) จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ที่จะรับเข้าทำงานภายใน 30 วันหลังรับเข้าทำงานโดยแพทย์แผนปัจจุบันขั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การตรวจโรคทั่วไป และการตรวจตามความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอด และสมรรถภาพการได้ยิน	-พนักงานโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	9) ให้จัดหายาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันทั่วถึง พร้อมกับจัดหายานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	10) ก่อนทำการระเบิดทุกครั้งดำเนินการ ดังนี้ - แจ้งให้คนงานทราบเพื่ออยู่ในที่ปลอดภัย - จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. - เปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินโดยทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....
(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภิญญา สุวรรณรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 38/71

(นายกกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรม ABEN
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	11) ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมและการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย เช่น <ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 - พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 - พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537 	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
4.3 สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพและแหล่งท่องเที่ยว	1) ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	2) กำหนดให้เปิดหน้าเหมืองได้ไม่เกินครั้งละ 2 ชั้นบันได และให้ทำการฟื้นฟูหน้าเหมืองบนชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วโดยทันที ก่อนที่จะเปิดการทำเหมืองในชั้นบันไดถัดไป	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....
 (นายอภิชาติ สัมตระกูล และนางอภนิษฐ์ สุวรรณนุรักษ์)
 หัวหน้าผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 39/71

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	3) ให้ประสานงานกับกรมป่าไม้หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดชนิดพันธุ์ไม้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองให้เป็นไปตามเป้าหมายตามแผนการปิดเหมือง และการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ แต่ละช่วง (เอกสารแนบท้าย)	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	4) เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลง ให้ประสานกับกรมป่าไม้หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแผนการดูแลรักษาพื้นที่อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งรื้อถอนสิ่งก่อสร้างทั้งหมดและจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่ประทานบัตร พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษดินมาถม รวมทั้งปลูกพืชคลุมดินไว้ (เอกสารแนบท้าย)	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ก่อนประทานบัตรจะสิ้นสุดอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
	5) ให้รื้อถอนโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง อาคารโรงเรือน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากพื้นที่ประทานบัตรให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นสุดอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ดำเนินการก่อนสิ้นสุดอายุประทานบัตรไม่น้อยกว่า 1 เดือน	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภิญญา สุวรรณบุรี)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัด
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 40/71

ตารางที่ 1-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทาง ประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน	ในระหว่างการทำเหมืองแร่หากขุดพบโบราณวัตถุหรือ ร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆที่มี ความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความ ร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้า ไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำสำรวจ จะต้องหยุดทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็น แหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตาม เงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภิญญา สุวรรณนุรักษ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

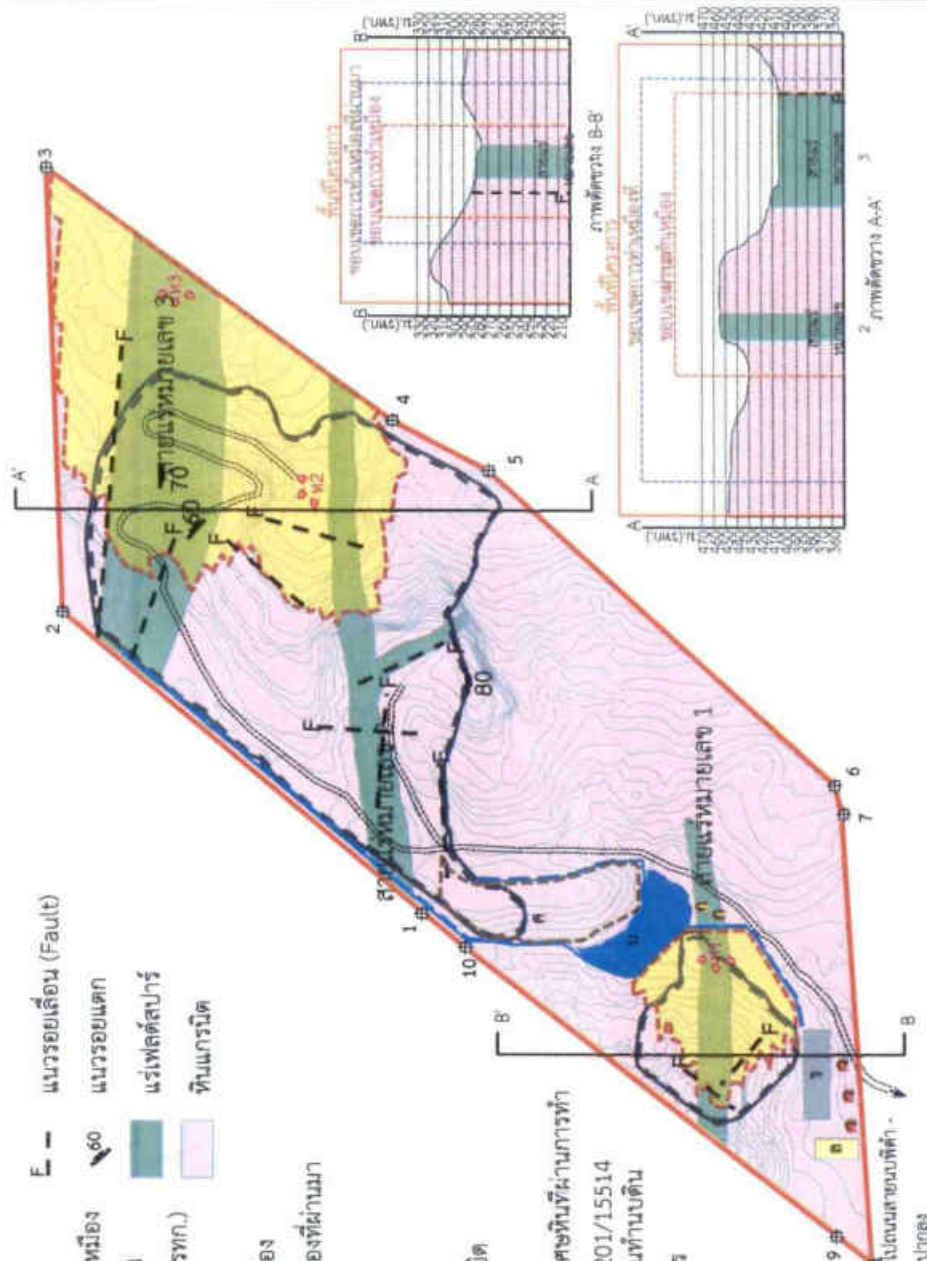
รับรองจำนวนหน้า 41/71

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.



สัญลักษณ์ :

- | | | | |
|--|-----------------------------------|-------|----------------------|
| | พื้นที่โครงการ | E - - | แนวรอยเลื่อน (Fault) |
| | จุดเริ่มต้นเปิดหน้าเมือง | | แนวรอยแตก |
| | และทิศทางการเดิน | | แนวเฟลตส์ปาร์ |
| | เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.) | | หินแกรนิต |
| | หลักหมุดเหมืองแร่ | | |
| | ขอบเขตการทำเหมือง | | |
| | ขอบเขตการทำเหมืองที่เข้ามา | | |
| | โรงแต่งแร่ | | |
| | ลานกองแร่ | | |
| | กังชั | | |
| | อาคารเก็บวัตถุดิบ | | |
| | บ่อตกตะกอน | | |
| | กองเปลือกดินและเศษหินที่ผ่านการทำ | | |
| | เหมืองตาม ปี 26201/15514 | | |
| | ดูระบบน้ำประมัตินที่ตำบล | | |
| | ถนนภายในโครงการ | | |



ที่มา : จัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมือง โดยวิธีใหม่เมืองเปิดชนิดแร่เฟลตส์ปาร์ ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล (2563)

รูปที่ 1

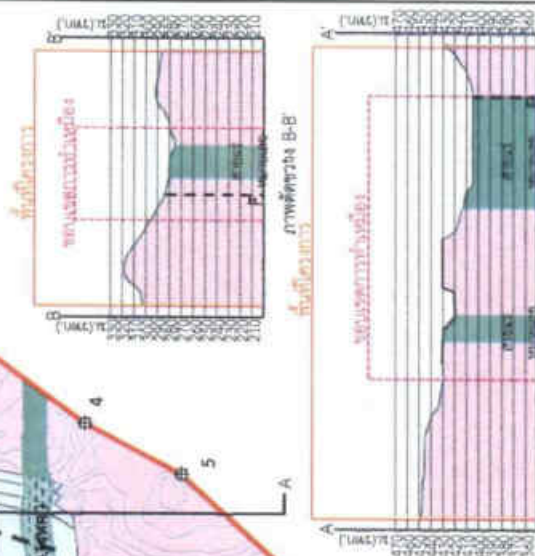
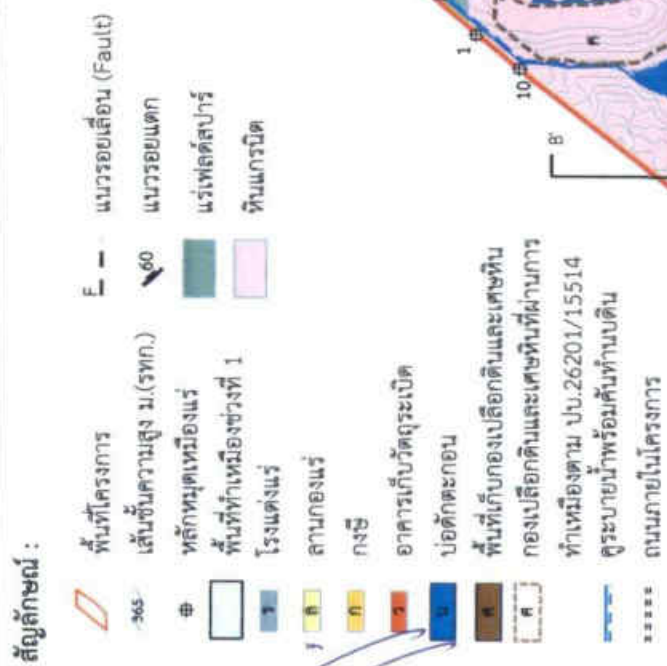
แสดงขอบเขตการทำเหมืองและพื้นที่รองรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 42/71

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.



ที่มา : จัดแต่งจากแผนผังโครงการทางเมือง โดยวิธีเหืองเปิดขมิ้นแพร่ผลดีปรำ ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิบแปดริ้วเพชร (2563)

แสดงขอบเขตการทำเหมืองและพื้นที่รองรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

รูปที่ 1

ลงนาม..... ๑ มี ๒๕/๖๓ รับรองจำนวนหน้า 44/71

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หน้า 44



(นายพันศักดิ์ สัมตระกูล และนางอภนิษฐ์ สุวรรณบุรุษ)
 หัวหน้าผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สีนแร่เจริญผล

ลงนาม.....

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

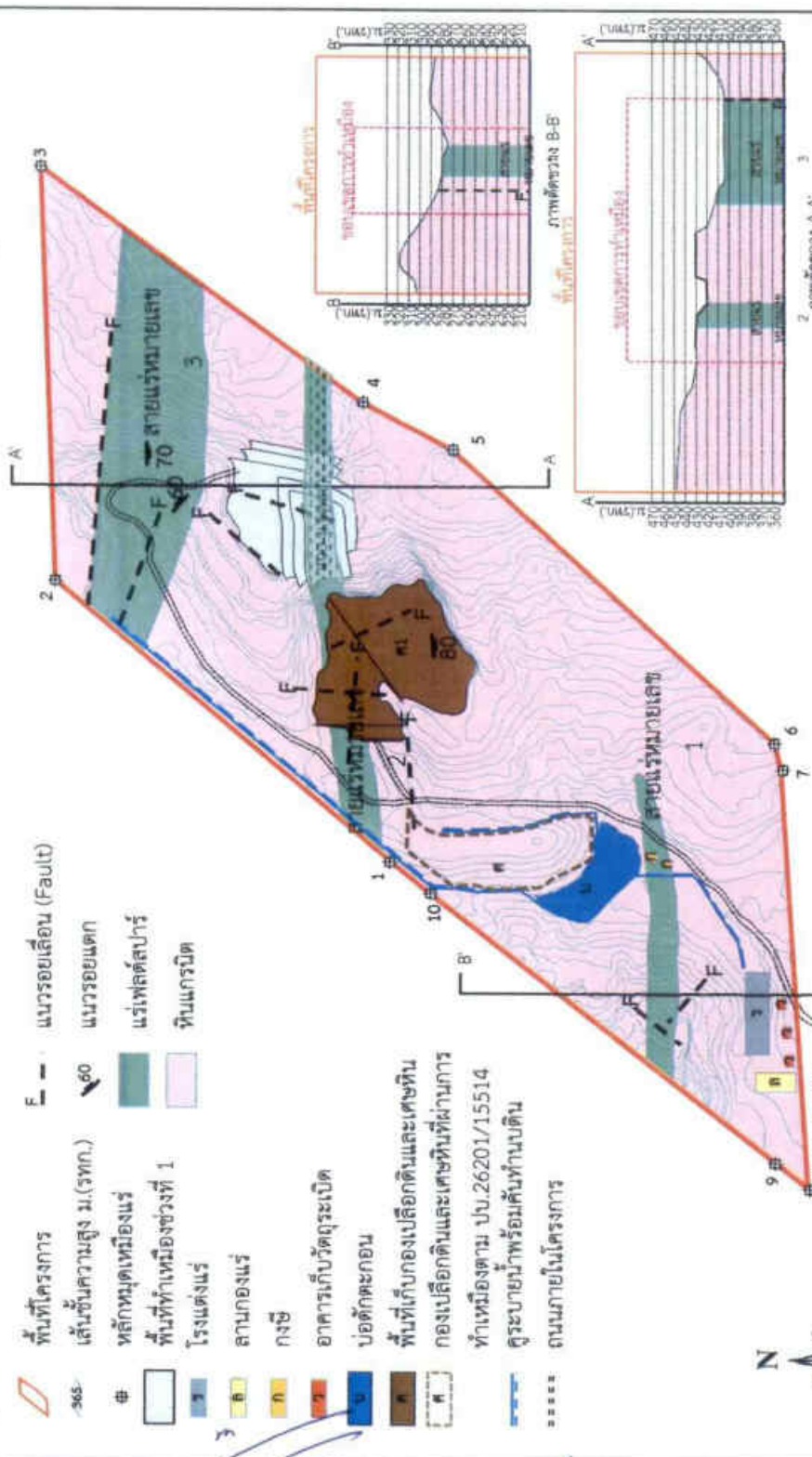
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 45/71

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หลักเขตเหมืองแร่
- พื้นที่ทำเหมืองช่วงที่ 1
- โรงแต่งแร่
- ลานกองแร่
- กังชี่
- อาคารเก็บวัตถุดิบ
- บ่อตกตะกอน
- พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน
- กองเปลือกดินและเศษหินที่ผ่านการ
- ทำเหมืองตาม ปบ.26201/15514
- คูระบายน้ำพร้อมคันกั้นน้ำดิน
- ถนนภายในโครงการ
- แนวรอยเลื่อน (Fault)
- แนวรอยแตก
- แร่เฟลด์สปาร์
- หินแกรนิต

ลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 3



รูปที่ 1

แสดงขอบเขตการทำเหมืองและพื้นที่รองรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ที่มา : ตัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมือง โดยวิธีเหมืองเปิดชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สีนแร่เจริญผล (2563)



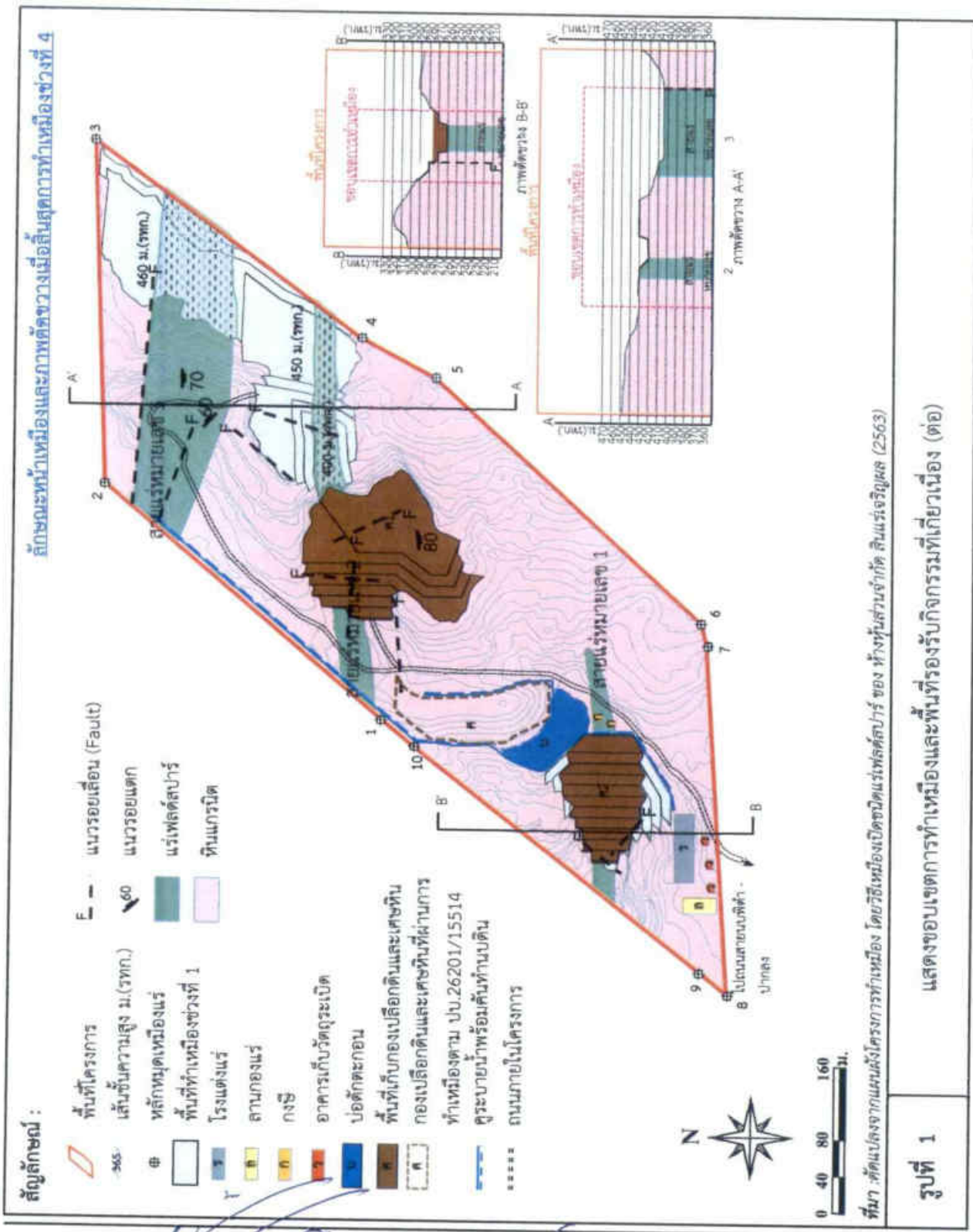
(นายเอกวิชาติ ตันตระกูล และนางเอกนิษฐ์ สุวรรณนุรักษ์)
 ผู้ควบคุมจัดการพื้นที่ส่วนจำกัด สีนแร่เจริญผล

ลงนาม รับรองจำนวนหน้า 46/71

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด

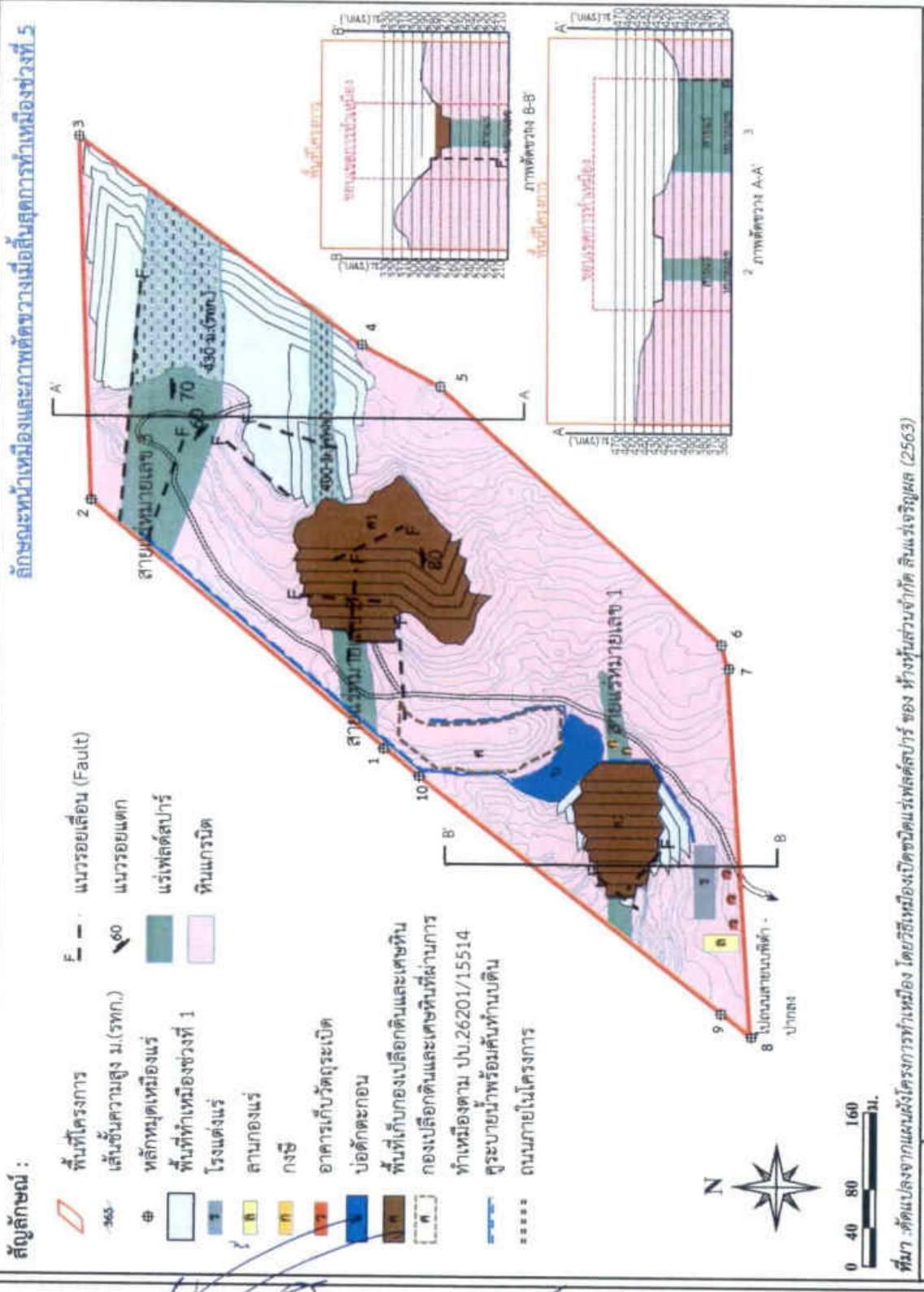
ABEN
 ENGINEERING
 CONSULTANTS CO., LTD.



ที่มา : คัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมือง โดยวิธีเหมืองเปิดชนิดแร่ฟอสเฟตของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สีนแร่เจริญผล (2563)



ลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 5



รูปที่ 1

แสดงขอบเขตการทำเหมืองและพื้นที่รองรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ที่มา : จัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมือง โดยวิธีเหมืองเปิดชนิดแร่ฟอสเฟตของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล (2563)

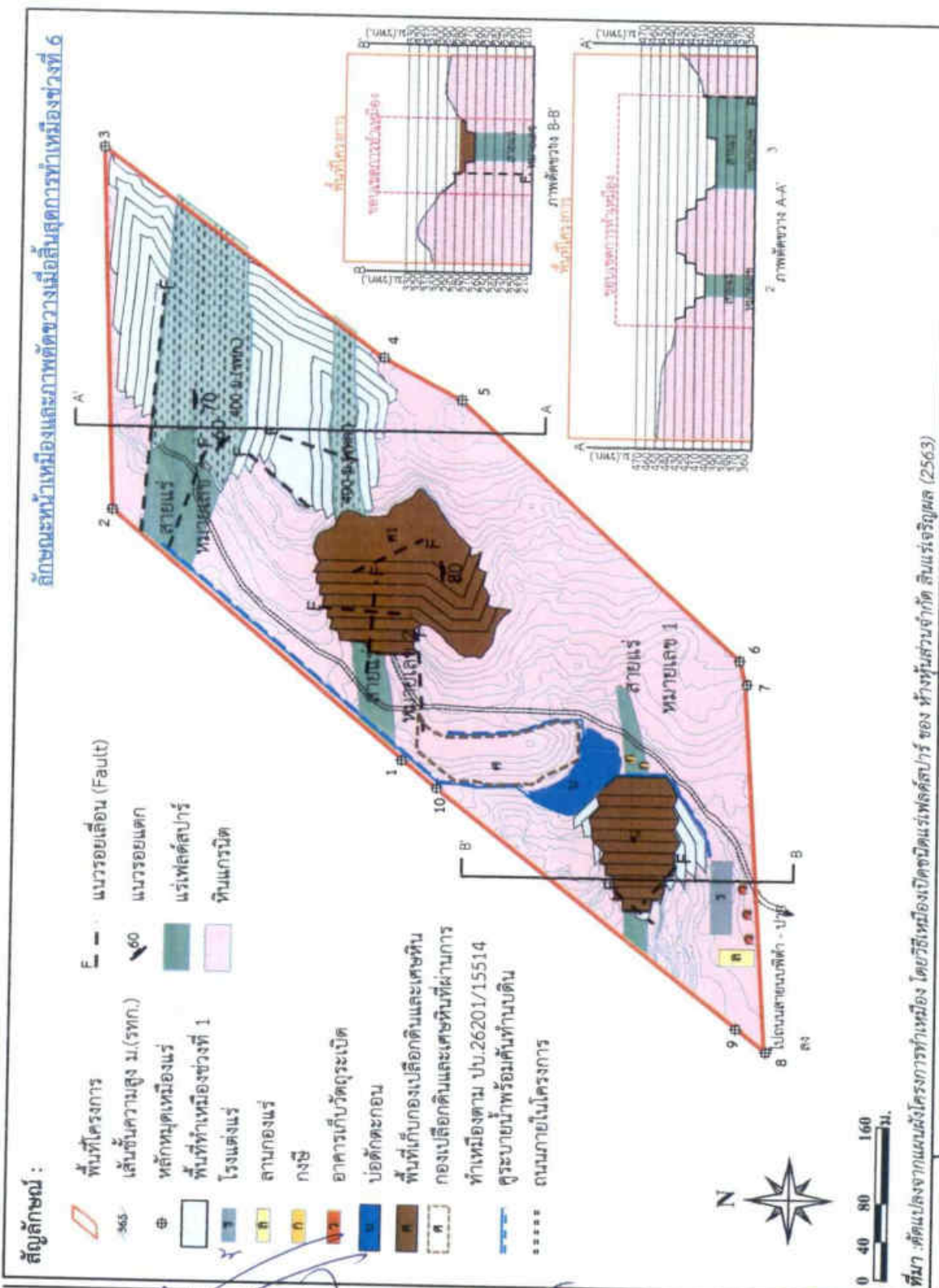
ลงนาม รับรองจำนวนหน้า 47/71
(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/การ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





ลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 6



แสดงขอบเขตการทำเหมืองและพื้นที่รองรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

รูปที่ 1

ลงนาม.....
นายอรรถสิทธิ์ สิมตระกูล และนางอภิญญา สุวรรณบุรุษ
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 48/71
(นายกกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรณ...
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแต้นท์ จำกัด





แสดงขอบเขตการทำเหมืองและพื้นที่รองรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

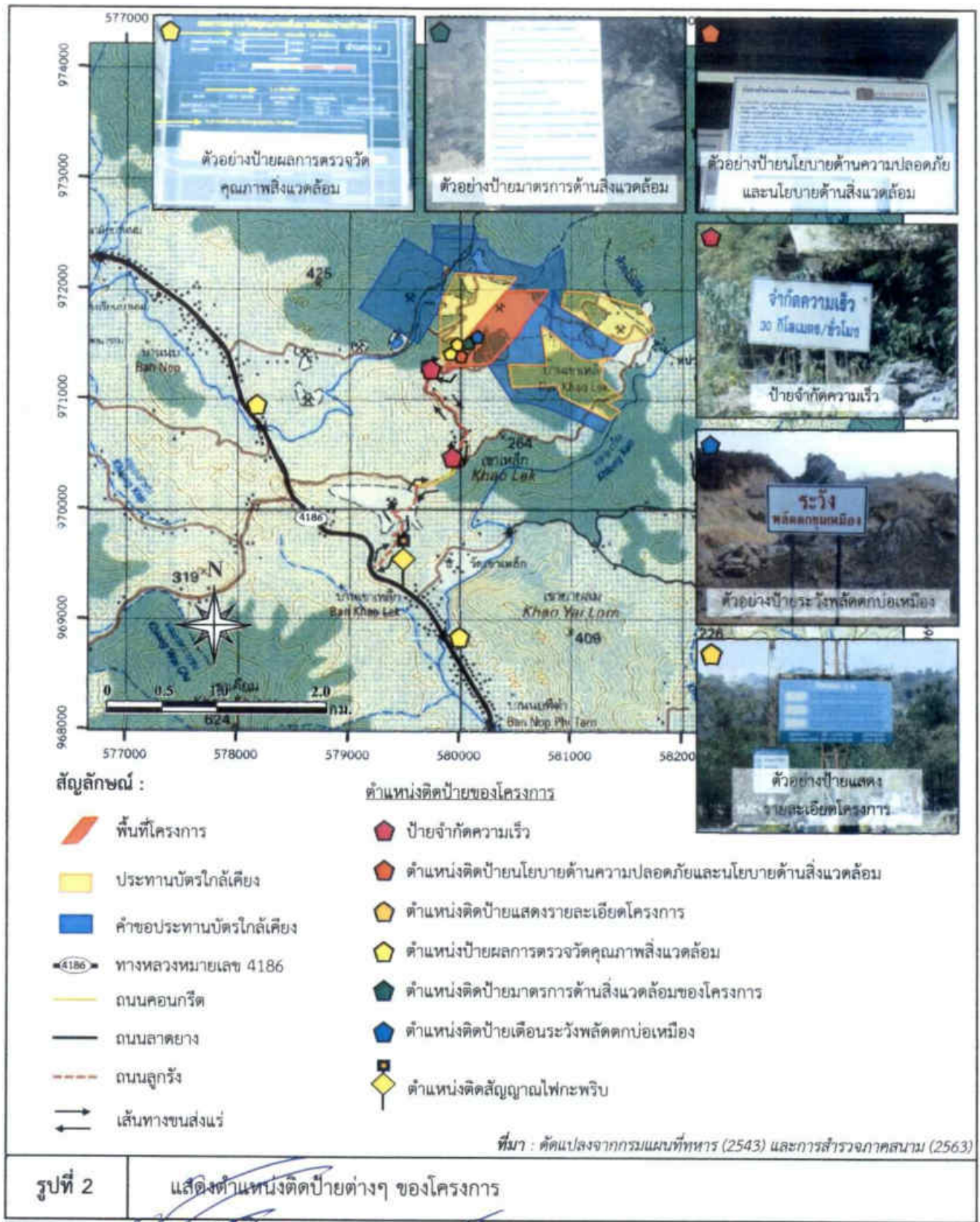
รูปที่ 1

นางสาว.....
(นายอภิชาติ อิ่มตระกูล และนางเอกนิษฐ์ สุวรรณรักษ์)
ผู้ดูแลผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

..... รับรองจำนวนหน้า 49/71

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรณียกเว้น
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 50/71

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

ตัวแทนโครงการ

- ผู้จัดการเหมืองแร่
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่บัญชี

โครงสร้างคณะกรรมการ

ตัวแทนราชการ

- อุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช หรือตัวแทน
- สาธารณสุขอำเภออบพิดำ หรือตัวแทน
- ผู้อำนวยการ รพ.สต.บ้านบ หรือตัวแทน
- ผู้อำนวยการ รพ.สต.บ้านตลาดโรงเหล็ก หรือตัวแทน
- พัฒนาการอำเภออบพิดำ หรือตัวแทน
- เกษตรอำเภออบพิดำ หรือตัวแทน
- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบพิดำ หรือตัวแทน
- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลกรุงชิง หรือตัวแทน
- หัวหน้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานันท์ 3 (คลองกัน) หรือตัวแทน

ตัวแทนชุมชน

- ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 ตำบลกรุงชิง และ
- ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 ตำบลบพิดำ
- ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว หรือตัวแทน (วัดเขาเหล็ก /ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ วัดเขาเหล็ก/ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านเขาเหล็ก/ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านบ)

อำนาจหน้าที่

• รายงานผลการดำเนินงานของคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ และรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประจําทุกปีตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

• พิจารณาให้ความเห็นแผนงานการพัฒนาหมู่บ้าน สถานศึกษา และวัด โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่รวมทั้งการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้เงินกองทุน และการกำกับดูแลกิจกรรมของกองทุนให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด

• พิจารณาแผนงานการเฝ้าระวังสุขภาพหรือการตรวจสอบสุขภาพประชาชนโดยรอบที่ตั้งโครงการ การบริหารจัดการเงินกองทุน และการกำกับดูแลกิจกรรมของกองทุนให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด

ประชาสัมพันธ์โครงการ

กิจกรรม

- ประกาศตามหอกระจายข่าว
- รวบรวมข้อมูลและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและติดประกาศให้ประชาชน รพ.สต.บ้านบ และ รพ.สต.บ้านตลาดโรงเหล็ก รับทราบ
- ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ

สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน

กิจกรรม

- การพัฒนาชุมชน เช่น ซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหาย เป็นต้น
- การสนับสนุนอุปกรณ์การเรียนทุนการศึกษา เป็นต้น
- ทำนํารุงศาสนสถานต่างๆ เช่น วัด เป็นต้น

ชุมชน/ผู้ร้องเรียน
รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน/ผู้ร้องเรียน

คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

ตรวจสอบข้อเท็จจริง-สาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา (15 วัน)

ปฏิบัติการแก้ไขปัญหา (30 วัน)

ตรวจสอบการแก้ไขปัญหา (15 วัน)

สรุปผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา

แก้ไขปัญหาไม่ได้

แก้ไขปัญหาได้

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

แจ้งกลับผู้ร้องเรียน

แจ้งกลับคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

รูปที่ 3

ผังแสดงโครงสร้าง บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

ลงนาม

ลงนาม

รับรองจำนวนหน้า 51/71

(นายอภิชาติ ลุ่มตระกูล และนางเอกนิษฐ์ สุวรรณบุรุษ)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่/ขอบเขตพื้นที่ศึกษา และกลุ่มเป้าหมาย	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ความเร็วและทิศทางลม	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 4) - บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน - บริเวณบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านนบ	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (เดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนกันยายน-ตุลาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศต้องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมอย่างน้อย 1 สถานี และต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	30,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
2. เสียง และความสั่นสะเทือน	ระดับเสียง - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$)	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 4) - บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน - บริเวณบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านนบ	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (เดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนกันยายน-ตุลาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	20,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....
(นายอภิชาติ สิมตระกูล และนางอภนิษฐ์ สุวรรณบุรุษ)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 52/71
(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่/ขอบเขตพื้นที่ศึกษา และกลุ่มเป้าหมาย	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	ความสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด - ความเร็วอนุภาค (Velocity) - ความถี่ (Frequency) - การขจัด (Displacement)	จำนวน 2 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 4) - บริเวณขอบแปลงประทานบัตร - บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยาน แห่งชาติเขานัน	- ปีละ 2 ครั้ง (เดือนมีนาคม- เมษายน และเดือนกันยายน- ตุลาคม) โดยทำการตรวจวัดขณะ ทำการระเบิด	10,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) - ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - ความขุ่น (Turbidity) - ซัลเฟต (Sulfate) - เหล็ก (Fe) - แคลเซียม (Ca) - แมกนีเซียม (Mg)	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 4) - ห้วยนบพิตา - คลองกัน - บ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณหน้า เหมือง	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมีนาคม- เมษายน และเดือนกันยายน- ตุลาคม)	21,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล

ลงนาม.....

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอนิษฐ์ สุวรรณบุรี)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล



ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่/ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	-ความเป็นกรดและด่าง (pH) -ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) -ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) -ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) -ความขุ่น (Turbidity) -ซัลเฟต (Sulfate) -เหล็ก (Fe) -แคลเซียม (Ca) -แมกนีเซียม (Mg)	จำนวน 1 สถานี (รูปที่ 4) คือ บ่อบาดาลบ้านเขาเหล็ก	-ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือน มีนาคม-เมษายน และเดือน กันยายน-ตุลาคม)	7,000	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
5. คมนาคม	5.1 ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจร เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที	- เส้นทางขนส่งแร่	- ดำเนินการทันทีหากบริเวณใดชำรุดเสียหาย	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....
(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอนิษฐ์ สุวรรณรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..... 54/71

(นายกมล มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่/ขอบเขตพื้นที่ศึกษา และกลุ่มเป้าหมาย	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	5.2 ติดตามตรวจสอบชนิดและปริมาณยานพาหนะ จำนวนอุบัติเหตุและสาเหตุของอุบัติเหตุจากการ ขนส่ง และระดับความรุนแรง โดยบันทึกอย่างเป็น ระบบเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลทุก 6 เดือน	- เส้นทางขนส่งแร่	- ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ และ รายงานปีละ 2 ครั้ง (ช่วง เดือนมีนาคม-เมษายน และ เดือนกันยายน-ตุลาคม)	- อยู่ในงบ ดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล
6. สภาพเศรษฐกิจ สังคม และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน	6.1 สำรวจสภาพเศรษฐกิจ- สังคม และความ คิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และ ครัวเรือนในรัศมี 3 กม. ในประเด็นดังนี้ - การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ- สังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ - ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนิน โครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำ เหมือง - ความคิดเห็นต่อโครงการ - ความต้องการของชุมชน - ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ	- ผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กม. - ผู้นำพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. - ครัวเรือนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านนบ ตำบลรุงชิง และหมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก ตำบลนบพิตร	- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือน กันยายน-ตุลาคม)	50,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล

ลงนาม

(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอนิษฐ์ สุวรรณบุรี)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล



ลงนาม

รับรองจำนวนหน้า 55/71

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรม

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABENI
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่/ขอบเขตพื้นที่ศึกษา และกลุ่มเป้าหมาย	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	6.2 ให้บันทึกสถิติเรื่องร้องเรียน และจัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมการวิเคราะห์สาเหตุและวิธีการแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กม. - ผู้นำพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. - ครุฑเรือนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านนบ ตำบลกรูงชิง และหมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก ตำบลนบพิตำ	- ทุกครั้งที่เกิดเรื่องร้องเรียน และรายงานปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนกันยายน-ตุลาคม)	- อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	7.1 ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน โดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ โดยให้ตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามาใหม่ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพหลังจากรับเข้าทำงานภายใน 30 วัน โดยมีรายการตรวจดังนี้ - สุขภาพทั่วไป - สมรรถภาพการได้ยิน	- พนักงานของโครงการ	- ทุกครั้งหลังรับเข้าทำงานภายใน 30 วัน จากนั้นปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน)	50,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....
(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภนิษฐ์ สุวรรณรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 56/71

(นายกกล้า มณีโชติ)

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

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่/ขอบเขตพื้นที่ศึกษา และกลุ่มเป้าหมาย	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - สมรรถภาพปอด พร้อมการเอกซเรย์ปอด - โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ <p>ทั้งนี้หากผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติให้โครงการ ส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อา ชีวเวชศาสตร์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการ รักษาฟื้นฟูเยียวยาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความ ผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไป ปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรค หรือ ความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วน เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่น ละอองเสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณ ดังกล่าว</p>				
	7.2 จัดมีการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความ ปลอดภัยในการทำงานและการใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตราย ส่วนบุคคลและมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่าง สม่ำเสมอ	- พนักงานของโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือน มีนาคม-เมษายน)	-	- จ้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล

ลงนาม.....
(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอนิษฐ์ สุวรรณรัตน์
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล)



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 57/71

(นายกมล มณีโชติ)

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

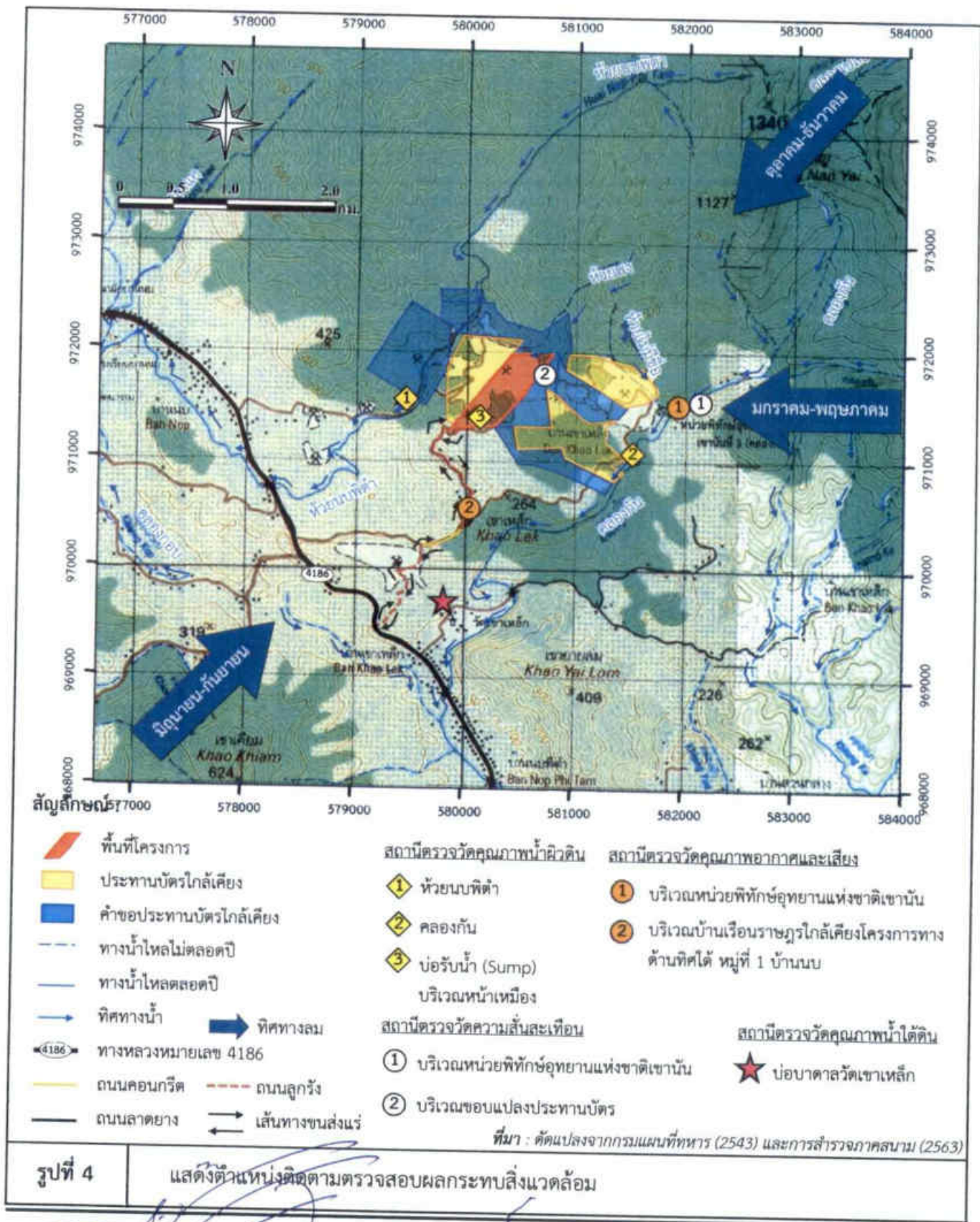
ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่/ขอบเขตพื้นที่ ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	7.3 ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและการป้องกันและแก้ไขเพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-พนักงานของโครงการ	- ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุและรายงานปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนกันยายน-ตุลาคม)	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
8. สุขทรียภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว	ให้ดำเนินการติดตามการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันไดควบคู่ไปกับการทำเหมืองแร่ และการฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ให้เป็นไปตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ (เอกสารแนบท้าย)	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม)	- ตามแผนการปิดเหมือง และการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

ลงนาม.....
(นายอภิชาติ ลิ้มตระกูล และนางอภนิษฐ์ สุวรรณรัตน์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล



ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 58/71
(นายกกล้า มณีโชติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.



ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า 59/71

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมสิทธิ์

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลตันท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.



เอกสารแนบท้าย



แผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมา ถึงแม้จะไม่คืนสู่สภาพเดิมก็ตาม แต่ก็ให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงและไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อสภาพแวดล้อมมากเกินไป ดังนั้นแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่กิจกรรมต่างๆ ของการทำเหมือง ตลอดจนวิธีการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม ความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และวิธีการทำเหมือง รวมทั้งความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติโดยไม่เป็นการลงทุนที่สูงเกินไปหรือเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากเกินไป คณะผู้ศึกษาได้วางแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่ดังกล่าวที่สอดคล้องกับแผนผังโครงการมีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ รวมถึงศึกษาแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการเพื่อกำหนดแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในช่วงต่อไป

ปัจจัยในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองไม่ต่างอะไรจากปัจจัยในการปลูกพืชโดยสภาพปกติทั่วไป ที่ประกอบด้วยปัจจัยพื้นฐานของต้นไม้ ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ดิน น้ำ ธาตุอาหาร อากาศ แสงสว่าง และอุณหภูมิ ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น มีอยู่ตามธรรมชาติแล้ว แต่ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแตกต่างไปจากสภาพพื้นที่ทั่วไป กล่าวคือ ต้องใช้เทคนิค วิธีการ ตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินการเป็นพิเศษ เพื่อให้การฟื้นฟูประสบความสำเร็จ เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศไปจากเดิมเป็นอย่างมาก เช่น มีความลาดชันสูง สภาพดินเสื่อมสภาพไม่เหมาะสมกับการปลูกพืช ลักษณะทางกายภาพเป็นหินหรือทรายล้วน บางพื้นที่มีสภาพเป็นดินทรายไม่มีแร่ธาตุที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช เมื่อดินมีปริมาณน้อยไม่สามารถดูดซับน้ำได้ เป็นต้น

สำหรับการวางแผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามคำขอประทานบัตรของโครงการในช่วงต่อไป ได้กำหนดระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดในช่วงต่อไปปีที่ 1-10 หลังจากผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีวิธีการฟื้นฟูสภาพและขั้นตอนการดำเนินงานมีดังนี้

(1) วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูเหมือง

- (1.1) เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ขั้นสุดท้ายของพื้นที่ทำเหมือง ให้สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ได้เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงไปจากการทำเหมือง
- (1.2) เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง
- (1.3) เพื่อความปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อราษฎรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียง



[Signature]
ลงนาม

(นายกมล มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 60/71

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

(2) ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

ในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง มีปัจจัยที่เกื้อหนุนให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จดังนี้

(2.1) สภาพพื้นที่ ภายหลังการทำเหมืองแล้ว ต้องมีการปรับพื้นที่เพื่อลดการกัดเซาะหน้าดินตามธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยรักษาหน้าดินและธาตุอาหารที่มีย่อยอยู่แล้วภายหลังการทำเหมือง ให้มีเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับการปลูกพืช ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เทคนิควิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการ ในการปรับความลาดชันของพื้นที่ที่เหมาะสมและง่ายที่สุดในการปลูกพืช คือ การปรับสภาพพื้นที่เป็นขั้นบันไดซึ่งจะต้องดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมือง เมื่อเริ่มทำการฟื้นฟูจึงเตรียมหลุมปลูก โดยมีระยะปลูกที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ที่ปลูก

(2.2) ดินปลูก ดินที่ใช้ในการปลูก ส่วนใหญ่เป็นเปลือกดินที่ปิดทับหรือปกคลุมแหล่งแร่อยู่เดิม ซึ่งมีแร่ธาตุที่จำเป็นกับการเจริญเติบโตของพืชต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมดินปลูก (Soil Preparation) ก่อนที่จะนำไปใช้เป็นวัสดุในการปลูกพืช โดยการปรับปรุงคุณสมบัติของดินด้วยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้มีสภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้ อาจมีขั้นตอนการรักษาหน้าดิน โดยการปลูกพืชคลุมดิน ด้วยพืชตระกูลหญ้า เพื่อลดอัตราการกัดเซาะหน้าดินและทำให้มีการสะสมของอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น เป็นต้น

(2.3) กล้าไม้ เริ่มจากการเตรียมกล้าไม้ (Seedling Preparation) ซึ่งกล้าไม้ที่ใช้ในการปลูกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองควรเป็นไม้ประจำถิ่น เพื่อรักษาระบบนิเวศของพื้นที่โครงการให้มีสภาพใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด ทั้งนี้ ในระยะแรกของการปรับปรุงพื้นที่ควรเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพืชเบิกนำก่อน หลังจากนั้นจึงนำพันธุ์ไม้ค่าทางเศรษฐกิจมาปลูกเสริม ทั้งนี้ พันธุ์ไม้โตเร็วที่นำมาใช้ปลูกไม่ควรเลือกพันธุ์ไม้โตเร็วต่างถิ่น (ยูคาลิปตัสหรือกระถินยักษ์) เมื่อเลือกพันธุ์ไม้ได้แล้ว ในขั้นตอนการเตรียมกล้าไม้จะใช้วิธีปฏิบัติตามหลักทั่วไป โดยกล้าไม้ควรเป็นกล้าค้ำงปีที่มีอายุไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยเตรียมกล้าไม้ก่อนเข้าหน้าฝน จุดสำคัญอยู่ที่ก่อนนำกล้าไม้ไปปลูกในพื้นที่เหมืองที่จัดเตรียมหลุมปลูกไว้แล้ว 1 เดือน ควรทำให้กล้าไม้มีความทนทานหรือการทำ Hardening โดยการลดปริมาณน้ำวันละ 1 ครั้งในช่วงเช้า ของสัปดาห์ที่ 1 และเมื่อเข้าสู่สัปดาห์ที่ 2 ให้รดน้ำวันเว้นวัน และเพิ่มปริมาณแสงให้กับกล้าไม้เป็นระยะเวลา 2-3 สัปดาห์ ก่อนนำไปปลูก

(2.4) การปลูก (Planting) เริ่มจากการขนย้ายกล้าไม้จากเรือนเพาะชำ ไปยังสถานที่ปลูกหรือหลุมปลูก หากปฏิบัติไม่เหมาะสมอาจทำให้ราก หรือกล้าไม้ช้ำ เมื่อนำไปปลูกอาจมีโอกาสดายได้ บ่อยครั้งที่พบว่าผู้ปลูกไม่ได้ฉีกถุงเพาะออกก่อนปลูก ซึ่งทำให้ต้นไม้ตาย หรือไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ก่อนปลูกจึงต้องฉีกถุงเพาะออกก่อนอย่างระมัดระวังเพื่อให้ระบบรากกระทบกระเทือนน้อยที่สุด แล้วจึงนำกล้าไม้ลงปลูกในหลุมปลูกที่จัดเตรียมดินรองกันหลุมไว้แล้ว นำดินปิดทับโคนกล้าไม้ แล้วเหยียบดินที่กลบรอบโคนกล้าไม้ให้แน่น เพื่อไม่ให้มี



[Signature]
ลงนาม

[Signature]
ลงนาม

รับรองจำนวนหน้า 61/71

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ช่องอากาศ แล้วจึงรดน้ำให้ชุ่ม โดยทำการปลูกบนคันทำนบดินจำนวน 3 แถว บริเวณบนคันคันทำนบดินจำนวน 1 แถว บริเวณด้านล่างคันทำนบดินทั้ง 2 ด้าน ด้านละ 1 แถว

(2.5) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้ เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลูกต้นไม้ เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ ทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

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

2. ไม้หลักยึดต้นไม้ จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรกเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 12 (นครศรีธรรมราช) หรือกรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้

3. การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 12 (นครศรีธรรมราช) หรือกรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้ หรือโครงการอาจจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง หรือจัดซื้อจากภายนอก โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มีอายุไม่น้อยกว่า 1 ปี ที่มีความแข็งแรงมาปลูก

(2.6) วิธีการปลูก เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้กล้าไม้เจริญเติบโตได้ดี โดยการผสมปุ๋ยลงคลุกเคล้ากับดินและวัสดุถมน้ำ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม้หลักที่เตรียมไว้ปักและผูกยึดติดกับกล้าไม้ด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือกระแทกกระเทือนจากลม นอกจากนี้ระหว่างการปลูกไม้ยืนต้นหรือไม่โตเร็ว จะดำเนินการปลูกหญ้าแฝกควบคู่กันไปด้วย เพื่อป้องกันการกัดเซาะพัดพาตะกอนดินจากน้ำฝนโดยปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบด้านนอกของชั้นบันได

(2.7) การดูแลรักษา โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ที่อยู่เสมอ โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำให้ไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

(2.8) ระยะเวลาดำเนินการ การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงปีแรกของการทำเหมือง โดยจะใช้ระยะเวลาตั้งแต่เตรียมหลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี (ประมาณ 9 เดือน) โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝนของทุกปี ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนมกราคมของปีถัดไป ดังตารางที่ 1



ลงนาม  รับรองจำนวนหน้า 62/71

(นายก้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/ตรวจ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการฟื้นฟูสภาพเหมืองแร่ประจำปีในแต่ละปี

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

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

หมายเหตุ : * ฤดูแล้ง หมายถึง ฤดูที่มีปริมาณฝนตกน้อยคือฤดูร้อน

(3) แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การดำเนินงานด้านการฟื้นฟูในระหว่างการทำเหมืองในช่วงต่อไปจะเป็นการดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้แล้วในช่วงที่ผ่านมา ส่วนพื้นที่ที่มีการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องจะทำการฟื้นฟูในบริเวณที่มีการตัดแปลงพื้นที่ในกิจกรรมการทำเหมืองของพื้นที่เปิดหน้าเหมือง โดยตามแผนการทำเหมืองกำหนดไว้ในระยะเวลา 10 ปี เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ส่วนที่เคยใช้ในกิจกรรมเกี่ยวเนื่องกับการทำเหมืองจะทำการปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นทดแทน บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองจะปรับสภาพแล้วปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นทดแทน ทั้งนี้แผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองทำการปรับพื้นที่บริเวณที่ดำเนินงานได้เพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคกับบริเวณที่สามารถใช้ประโยชน์ในการทำเหมืองต่อไป รายละเอียดวิธีการดำเนินงานแต่ละช่วงการทำเหมืองสามารถแบ่งกิจกรรมตามช่วงระยะเวลาดำเนินการได้ดังนี้ (รูปที่ 1 และตารางที่ 2)

การฟื้นฟูช่วงที่ 1 ถึงช่วงที่ 3 (ปีที่ 1-3) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงปีแรกและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา โดยนำเปลือกดินที่เกิดขึ้นจากการเปิดหน้าเหมือง ไปจัดสร้างคันทำนบดินบริเวณโดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน ขนาดพื้นที่ประมาณ 0.8 ไร่ ปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณสายแร่หมายเลข 2 (บริเวณหมายอักษร ห2) ที่ระดับความสูง 470-455 ม.(รทก.) ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ โดยให้ปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้ โดยต้นไม้ที่นำมาปลูกจะต้องมีอายุไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยบริเวณคันทำนบดิน ให้ทำการปลูกจำนวน 3 แถว บริเวณด้านบนคันทำนบ จำนวน 1 แถว และบริเวณด้านข้างคันทำนบทั้ง 2 ด้าน ด้านละ 1 แถว พันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูกกำหนดให้เป็นไม้ท้องถิ่นที่ทำการสำรวจพบในพื้นที่ ทำการปลูกในลักษณะ



Signature

ลงนาม

Signature

รับรองจำนวนหน้า 63/71

(นายก้า มณีโชติ)

ผู้ควบคุมดูแลและนางอนันต์ สุวรรณบุรุษ
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

โครงสร้างทั่วไป 3 ชั้นเรือนยอด ประกอบด้วย ต้นไม้เรือนยอดชั้นบน เช่น ทองสุก กะแจะ และดำ เรือนยอดชั้นรอง พันธุ์ไม้ที่เลือกนำมาฟื้นฟู เช่น ทองสุก และราชพฤกษ์หรือชิงชอกเดียว ไม้พุ่ม เช่น ไข่เขียว ส้มเครือ เป็นต้น สำหรับไม้พื้นล่างปลูกหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน และพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ผลเพื่อเป็นอาหารให้แก่สัตว์ป่าและนก เช่น ไทร คอแลน เป็นต้น ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป

การฟื้นฟูช่วงที่ 4 ถึงช่วงที่ 5 (ปีที่ 4-6) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน ศ ขนาดพื้นที่ประมาณ 3.4 ไร่ ปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณสายแร่หมายเลข 2 (บริเวณหมายอักษร ห2) ที่ระดับความสูง 470-400 ม.(รทก.) บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณสายแร่หมายเลข 3 (บริเวณหมายอักษร ห3) ที่ระดับความสูง 495-430 ม.(รทก.) ขนาดพื้นที่ประมาณ 2.6 ไร่ และปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณสายแร่หมายเลข 1 (บริเวณหมายอักษร ห1) ที่ระดับความสูง 315-260 ม.(รทก.) ซึ่งจะสิ้นสุดการทำเหมืองในช่วงนี้ขนาดพื้นที่ประมาณ 1.2 ไร่ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝกเป็นพืชคลุมดิน รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูช่วงที่ 6 (ปีที่ 7-9) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน ศ ที่จะสิ้นสุดการเก็บกองในช่วงนี้ ขนาดพื้นที่ประมาณ 4 ไร่ ปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณสายแร่หมายเลข 2 (บริเวณหมายอักษร ห2) ที่ระดับความสูง 410-400 ม.(รทก.) ซึ่งจะสิ้นสุดการทำเหมืองในช่วงนี้ขนาดพื้นที่ประมาณ 1.2 ไร่ และปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณสายแร่หมายเลข 3 (บริเวณหมายอักษร ห3) ที่ระดับความสูง 495-430 ม.(รทก.) ขนาดพื้นที่ประมาณ 1.0 ไร่ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝกเป็นพืชคลุมดิน รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ



ลงนาม รับรองจำนวนหน้า 64/71

(นายกเหล่า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

จากข้อมูลปริมาณสำรองแร่ที่ทำการศึกษากายในพื้นที่โครงการ พบว่า พื้นที่มีศักยภาพของแร่เพียงพอต่อการทำเหมืองต่อเนื่องและสามารถร่วมแผนผังกับแปลงประทานบัตรข้างเคียงได้ ดังนั้น กรณีการฟื้นฟูในช่วงปีสุดท้าย แบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

1. การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในปีที่ 10

การฟื้นฟูช่วงที่ 7 (ปีที่ 10) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณสายแร่หมายเลข 1 (บริเวณหมายเลขอักษร ท1) บริเวณสายแร่หมายเลข 2 (บริเวณหมายเลขอักษร ท2) และบริเวณสายแร่หมายเลข 3 (บริเวณหมายเลขอักษร ท3) และปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณสายแร่หมายเลข 3 (บริเวณหมายเลขอักษร ท3) ที่ระดับความสูง 430-390 ม.(รทก.) ขนาดพื้นที่ประมาณ 1.3 ไร่ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝกเป็นพืชคลุมดิน รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในระหว่างการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ และในปีสุดท้ายของการทำเหมืองจะทำการปรับถมบ่อดักตะกอน "บ" ขนาดพื้นที่ประมาณ 2.4 ไร่ โดยใช้เปลือกดินเศษหินที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองมาทยอยถมกลับบริเวณบ่อดักตะกอนดังกล่าว ในปีสุดท้ายของการทำเหมืองจะทำรื้อถอนสิ่งก่อสร้างต่างๆ ภายในโครงการ ปรับแต่งพื้นที่ให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียงแล้วทำการฟื้นฟู ดังรูปที่ 2

2. การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง กรณีวางแผนพัฒนาหน้าเหมืองร่วมกันตามศักยภาพแร่

ปริมาณสำรองแร่ทางธรณีวิทยาของโครงการทั้งหมดปริมาณประมาณ 2.55 ล้านเมตริกตันสามารถผลิตแร่ได้ถึงระดับความสูงประมาณ 290 ม.(รทก.) หากโครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร และวางแผนการพัฒนาหน้าเหมืองร่วมกันกับประทานบัตรใกล้เคียง จะทำการปรับสภาพชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองเพื่อให้มีความปลอดภัยต่อการทำเหมืองช่วงต่อไปและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกตลอดแนวไปทางด้านทิศใต้และทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ รวมทั้งดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง บริเวณพื้นที่ชั้นบันไดที่ผ่านการฟื้นฟู ในแต่ละช่วง โดยใช้พันธุ์ไม้ที่ได้จากการศึกษาที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ในบริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมือง และพื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ ในส่วนของภาพรวมเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองพื้นที่ส่วนที่เหลือในช่วงสุดท้ายจะพัฒนาเป็นแหล่งน้ำ และปลูกต้นไม้ฟื้นฟูโดยรอบมีจุดต่ำสุดอยู่ที่ระดับ 230 ม.(รทก.) ดังรูปที่ 3



เอกสารแนบท้าย

ลงนาม

นางสาวอนิษฐ์ สุวรรณบุรุษ

นางสาวอนิษฐ์ สุวรรณบุรุษ

รับรองจำนวนหน้า 65/71

(นายกเหล่า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.



-7-

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
1-3	การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงปีแรกและดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา โดยนำเปลือกดินที่เกิดขึ้นจากการเปิดหน้าเหมือง ไปจัดสร้างคันทำนบกั้นบริเวณโดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน ขนาดพื้นที่ประมาณ 0.8 ไร่ ปลูกต้นไม้บริเวณคันบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณสายแร่หมายเลข 2 (บริเวณหมายอักษร ห2) ที่ระดับความสูง 470-455 ม.(รทก.) ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ โดยให้ปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้	2.8	ต้นไม้ที่นำมาปลูกจะต้องมีอายุไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยบริเวณคันทำนบกั้น ให้ทำการปลูกจำนวน 3 แถว บริเวณด้านบนคันทำนบกั้นจำนวน 1 แถว และบริเวณด้านข้างคันทำนบกั้นทั้ง 2 ด้าน ด้านละ 1 แถว พันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูกกำหนดให้เป็นไม้ท้องถิ่นที่ทำการสำรวจพบในพื้นที่ ทำการปลูกในลักษณะโครงสร้างทั่วไป 3 ชั้นเรือนยอด ประกอบด้วย ต้นไม้เรือนยอดชั้นบน เช่น ทองสุก กะแจะ และคำ เรือนยอดชั้นรอง พันธุ์ไม้ที่เลือกนำมาฟื้นฟู เช่น ทองสุก และราชครุฑหรือชิงคอกเดียว ไม้พุ่ม เช่น ไข่เขียว ส้มเครือด เป็นต้น สำหรับไม้พื้นล่างปลูกหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน และพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ผลเพื่อเป็นอาหารให้แก่สัตว์ป่าและนก เช่น ไทร คอแลน เป็นต้น ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป	95,200
4-6	การฟื้นฟูในช่วงนี้จะปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน ศ ขนาดพื้นที่ประมาณ 3.4 ไร่ ปลูกต้นไม้บริเวณคันบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณสายแร่หมายเลข 2 (บริเวณหมายอักษร ห2) ที่ระดับความสูง 470-400 ม.(รทก.) บริเวณคันบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณสายแร่หมายเลข 3 (บริเวณหมายอักษร ห3) ที่ระดับความสูง 495-430 ม.(รทก.) ขนาดพื้นที่ประมาณ 2.6 ไร่ และปลูกต้นไม้บริเวณคันบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณสายแร่หมายเลข 1 (บริเวณหมายอักษร ห1) ที่ระดับความสูง 315-260 ม.(รทก.) ซึ่งจะสิ้นสุดการทำเหมืองในช่วงนี้ขนาดพื้นที่ประมาณ 1.2 ไร่	7.2	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝกเป็นพืชคลุมดิน รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	244,800



(ลายเซ็น)

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 67/71

(นายกมล มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรม
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
7-9	การฟื้นฟูในช่วงนี้จะปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน ศ ที่จะสิ้นสุดการเก็บกองในช่วงนี้ ขนาดพื้นที่ประมาณ 4 ไร่ ปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณสายแรมหมายเลข 2 (บริเวณหมายเลข 2) ที่ระดับความสูง 410-400 ม.(รทก.) ซึ่งจะสิ้นสุดการทำเหมืองในช่วงนี้ขนาดพื้นที่ประมาณ 1.2 ไร่ และปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณสายแรมหมายเลข 3 (บริเวณหมายเลข 3) ที่ระดับความสูง 495-430 ม.(รทก.) ขนาดพื้นที่ประมาณ 1.0 ไร่	6.2	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝกเป็นพืชคลุมดิน รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาารฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	210,800
10	การฟื้นฟูในช่วงนี้จะปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณสายแรมหมายเลข 1 (บริเวณหมายเลข 1) บริเวณสายแรมหมายเลข 2 (บริเวณหมายเลข 2) และบริเวณสายแรมหมายเลข 3 (บริเวณหมายเลข 3) และปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณสายแรมหมายเลข 3 (บริเวณหมายเลข 3) ที่ระดับความสูง 430-390 ม.(รทก.) ขนาดพื้นที่ประมาณ 1.3 ไร่ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝกเป็นพืชคลุมดิน รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาารฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ และในปีสุดท้ายของการทำเหมืองจะทำการปรับถมบ่อดักตะกอน "บ" ขนาดพื้นที่ประมาณ 2.4 ไร่ โดยใช้เปลือกดินเศษหินที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองมาทยอยถมกลับบริเวณบ่อดักตะกอน	3.7	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝกเป็นพืชคลุมดิน รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาารฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	125,800
รวม		19.9		676,600

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



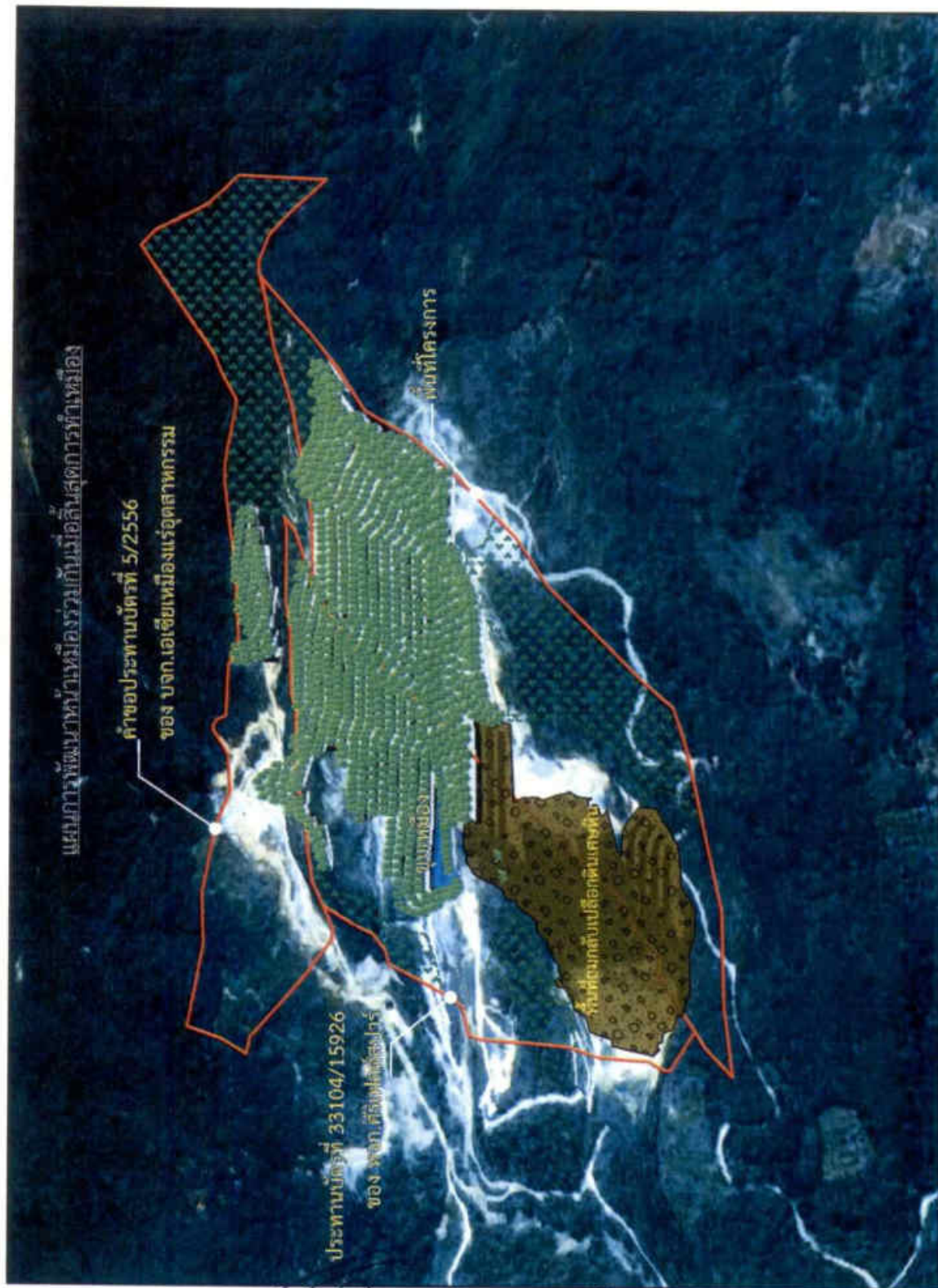
(Signature)

ลงนาม รับรองจำนวนหน้า 68/71

(นายก้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/การ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.



แบบจำลองพื้นที่ทำเหมืองตามศักยภาพแร่ (เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปี 27)

รูปที่ 3

ลงนาม.....

ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า 70/71.



(นายอัครเดช สิมตระกูล และนางอภิษฐ์ สุวรรณบุรุษ)
หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD

(4) การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

(4.1) ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ฟื้นฟู

การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพนั้น มีสภาพหน้าดินน้อยและแห้งแล้ง พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก มีดังนี้

พันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกในช่วงเริ่มต้นการทำเหมืองโดยมีคุณสมบัติสามารถเจริญเติบโตได้ดีบนพื้นที่เหมืองหรือพื้นที่ที่มีดินจำนวนจำกัด ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต มีผลเร็วให้เมล็ดที่มีขนาดเล็กจำนวนมาก เมล็ดงอกได้รวดเร็วในระยะเวลาอันสั้น มีการแพร่พันธุ์ได้เร็ว พันธุ์ไม้กลุ่มนี้สามารถกลับเข้ามาในพื้นที่เดิมได้ง่าย ถ้าสภาพแวดล้อมในพื้นที่มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตตามธรรมชาติ สามารถกลับเข้ามาและเจริญเติบโตในพื้นที่เดิมได้ง่าย และสามารถหากลำพันธุ์ไม้หรือสามารถเพาะพันธุ์กล้าได้

พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ เนื่องจากสภาพป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการกล่าวได้ว่าไม่มีพื้นที่ป่าธรรมชาติที่มีพรรณไม้ประกอบกันเป็นสังคมพืชป่าไม้ที่มีขนาดใหญ่ และสลับซับซ้อนหลงเหลืออยู่เลย

สำหรับพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิมที่นำมาปลูกจะพิจารณาจากคุณสมบัติเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่เหมือง ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต มีผลเร็วให้เมล็ดที่มีจำนวนมาก เมล็ดงอกเร็วในระยะสั้น มีการแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว สามารถกลับเข้ามาและเจริญเติบโตในพื้นที่เดิมได้ง่าย และสามารถหากลำพันธุ์หรือสามารถเพาะพันธุ์กล้าได้ อาทิ เช่น กาซะนะ ไข่เขียว คอแลน เลือดควาย สังเคียด ปออีเก้ง ไทร ตะขบป่า เป็นต้น

พืชคลุมดิน ในช่วงเริ่มต้นของการฟื้นฟูจะนำพืชคลุมดินมาปลูกบริเวณพื้นที่โดยทั่วไปของหน้าเหมืองโดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองชั้นบนโด เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ พืชคลุมดินประเภทหญ้า อาทิ หญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ

การจัดหากำพันธุ์ไม้ เพื่อนำมาปลูกนั้น มาจากการจัดซื้อและเก็บลูกไม้ในพื้นที่ประทานบัตรมาดูแล ร่วมกับพันธุ์ไม้ที่ได้จากการศึกษาสำรวจภาคสนาม

(4.2) คุณลักษณะของพันธุ์ไม้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ จะประกอบด้วยคุณลักษณะดังนี้

- ชนิดไม้พันธุ์ท้องถิ่นเดิม ที่พบในพื้นที่โครงการ
- สามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินเสื่อมและในพื้นที่ที่มีดินในปริมาณน้อย
- สามารถขยายพันธุ์เองตามธรรมชาติได้ง่าย
- สามารถเพาะขยายพันธุ์ ปลูกและดูแลรักษาได้ง่าย
- สามารถตรึงไนโตรเจนและเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน
- มีอัตราการรอดสูงและเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว
- เป็นอาหารให้กับสัตว์บางชนิด เช่น นก



นางสาวกมลวรรณ สุวรรณบุรุษ

ลงนาม

นางสาวกมลวรรณ สุวรรณบุรุษ

รับรองจำนวนหน้า 71/71

นางสาวกมลวรรณ สุวรรณบุรุษ

(นายก้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/ก

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.

เอกสารแนบ

7

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการ
ฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
ประจำปี 2565

โครงการทำเหมืองชนิดแร่เฟลด์สปาร์
ประทานบัตรที่ 26201/15514

ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
ตั้งอยู่ที่ ตำบลกรูชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

รายงานแผนฟื้นฟูพื้นที่เมืองแร่
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
รายงานครั้งที่ ๑ ปี ๒๕๖๕
(รอบอายุประทานบัตร ๕ มิถุนายน ๒๕๖๕ ถึง ๖ มิถุนายน ๒๕๗๕)

๑. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตรห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล.....

ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง-.....

หมายเลขประทานบัตร.....๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔

ที่ตั้ง ตำบลกรงชิง..... อำเภอนบพิตำ..... จังหวัดนครศรีธรรมราช.....

ชนิดแร่เฟลด์สปาร์..... วิธีการทำเหมืองเหมืองหาบ.....

อายุประทานบัตร ๑. ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔ ระยะเวลา๑๐..... ปี เริ่มตั้งแต่๖ มิถุนายน ๒๕๖๕.....

วันสิ้นอายุ๕ มิถุนายน ๒๕๗๕..... เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด๑๖๘-๑-๙๙..... ไร่

โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้

☐ ที่กรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด, นส. ๓ก, นส. ๓ ฯลฯ) ไร่

☒ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก.)
.....ป่าสงวนแห่งชาติ ตามมาตรา 16 แห่งพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๗

☐ อื่นๆ (ระบุ) ไร่

๒. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน....๑ แปลง (๑๖๘ - ๑ - ๙๙).....ไร่

จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน๑.....แห่ง

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน๒..... แห่ง

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม๕..... ไร่

จำนวนชุมชนเมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว-..... แห่ง ขนาด ไร่ ลึก เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว-..... ไร่

๓. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับ
แผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงานและทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

☒ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ

☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

☐ ปลูกสร้างสวนป่า

☐ อื่นๆ (ระบุ)

๔. ผลการดำเนินการในช่วงที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองและภาพถ่ายการดำเนินงาน)

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน๑.....แห่ง เนื้อ๕๗-๑-๑๕.....ไร่

วิธีดำเนินการ พื้นที่หน้าเหมืองส่วนใหญ่ยังคงใช้ในการผลิต โดยมีการปรับลดความชันของหน้าเหมือง พัฒนาหน้าเหมืองเป็นขั้นบันได เพื่อความปลอดภัย

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน๒.....แห่ง เนื้อ๑๕.....ไร่

วิธีดำเนินการ เปลือกดินและเศษหินนำไปเก็บกองไว้ มีการปลูกพืชคลุมดินปล่อยให้เป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

วิธีดำเนินการ ได้ถมกลับพื้นที่ชุมชนเมืองและติดตั้งป้ายระวังพลัดตกชุมชนเมือง

☒ การปรับสภาพพื้นที่กองเก็บแร่และการฟื้นฟูพื้นที่ (ซึ่งอยู่ในเขตประทานบัตร)

จำนวน๑.....แห่ง เนื้อ๕.....ไร่

วิธีดำเนินการ พื้นลานกองแร่เป็นเปลือกดินและเศษหินบดอัดแน่น

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณพื้นที่ เก็บกองแร่ เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิ เช่น คันทำนบดิน , คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น

วิธีดำเนินการ มีการขุดบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำบริเวณพื้นที่เขตประทานบัตร และพื้นที่เก็บกองแร่ พร้อมทำคันนบดิน

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่๕.....ไร่

วิธีดำเนินการ บดอัดดินบริเวณรอบๆสำนักงานและปลูกไม้ดอกไม้ประดับ ปลูกซ่อมแซมต้นสนประดิพัทธ์จำนวน ๕๐ ต้น เป็นแนวยาว ๓ แถว และปลูกไม้ดอกไม้ประดับบริเวณจุดพักหน้าศาลให้มีความสวยงาม ส่วนพื้นที่ที่ยังไม่ใช้ประโยชน์ในการทำเหมือง ยังคงมีสภาพพื้นที่เดิมตามธรรมชาติ เพื่อรักษาภูมิทัศน์และกรองฝุ่นละออง

๕. แผนการดำเนินงานในช่วงปีข้างหน้า

๕.๑ แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำ ในปีข้างหน้า

- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง
ยังไม่มีหน้าเหมืองที่สิ้นสุดกิจกรรมการทำเหมือง
- ☒ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน
ปรับปรุงสภาพพื้นที่เพื่อให้ได้พื้นที่ในการเก็บมากยิ่งขึ้น มีการปลูกพืชคลุมดินปล่อยให้เป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ
- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว
ยังไม่มีชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมือง
- ☒ การปรับภูมิทัศน์ในเขตประทานบัตร

ทางฯได้ดำเนินการขอพันธุ์หญ้าแฝกจากหน่วยจัดการต้นน้ำคลองกลายมาบริบาลไว้ เตรียมนำไปปลูกบริเวณหน้าดิน เพื่อป้องกันการพังทลาย พื้นฟูดินและป่าไม้ให้สมบูรณ์ขึ้น

๕.๒ การจัดเตรียมงบประมาณ

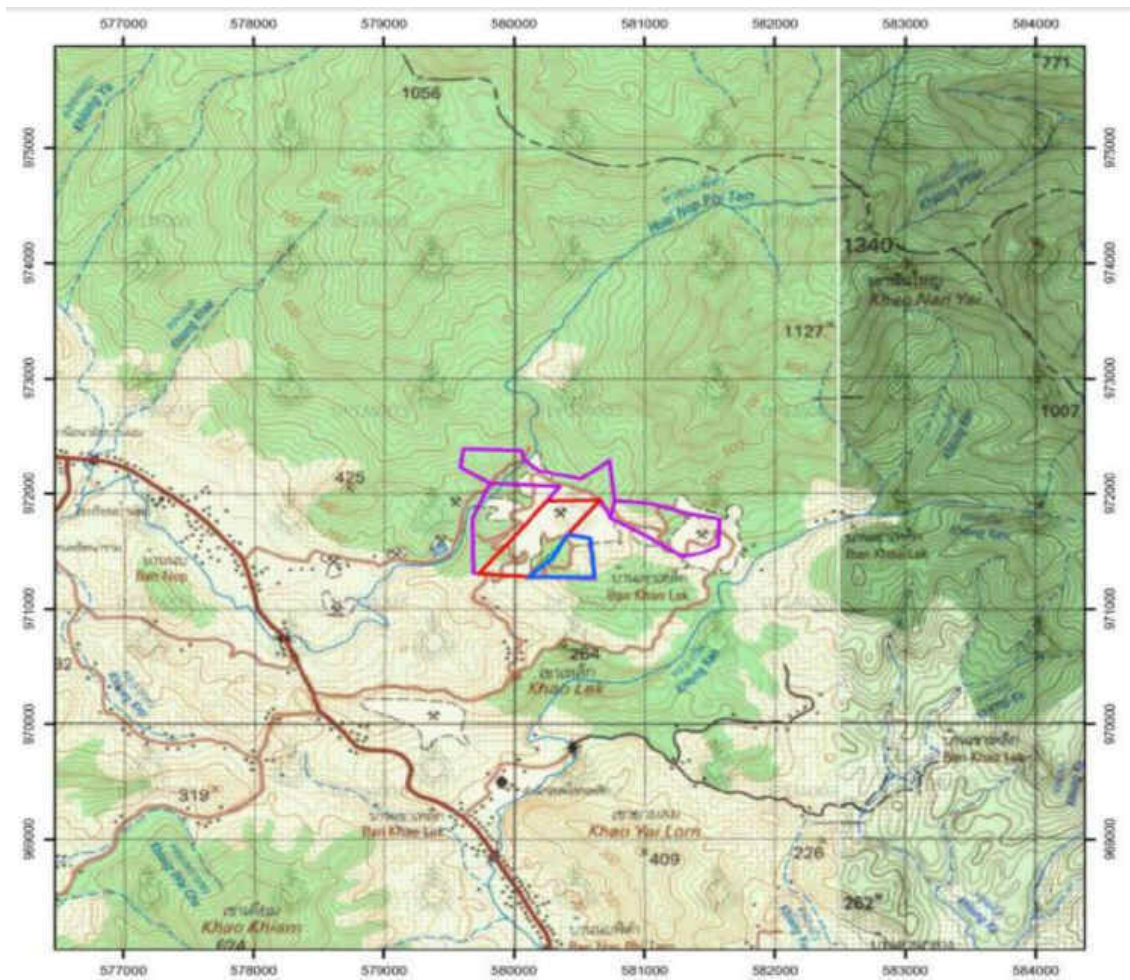
งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน.....บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว.....๒๐,๐๐๐.....บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหรือส่วนราชการอื่นๆ
วิธีการดำเนินการ.....ไม่มีปัญหาและอุปสรรคใดๆ.....

วิศวกรควบคุม

วันที่.....



สัญลักษณ์

- ประทานบัตรที่ 26201/15514
- ประทานบัตรข้างเคียง
- ประทานบัตรที่ 19815/14577



รูปที่ ๑ แผนที่แสดงจุดที่ตั้งโครงการ



รูปที่ ๒ พัฒนาหน้าเหมืองเป็นชั้นบันได



รูปที่ ๓ ลานกองเศษดินและเศษหิน



รูปที่ ๔ ลานกองเศษดินและเศษหิน



รูปที่ ๕ ติดตั้งป้ายระวังพลัดตกห้วยเมือง



รูปที่ ๖ พื้นลานกองแร่เปลือกดินและเศษหินบดอัดแน่น



รูปที่ ๗ คั่นทำนบดิน



รูปที่ ๘ ปอดักตะกอน



รูปที่ ๙ สภาพพื้นที่ก่อนดำเนินการฟื้นฟู



รูปที่ ๑๐ สภาพพื้นที่ปลูกซ่อมแซมต้นสนประดิพัทธ์



รูปที่ ๑๑ ปลูกไม้ดอกไม้ประดับจุดพักหน้าศาล



รูปที่ ๑๒ บดอัดดินบริเวณรอบๆสำนักงานและปลูกไม้ดอกไม้ประดับ



รูปที่ ๑๓ รับพันธุ์หญ้าแฝกจากจากหน่วยจัดการต้นน้ำคลองกลาย

หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง
และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่



ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
วันที่ 14 มิถุนายน 2565

สแกนด้วย CamScanner

เอกสารแนบ

9

กรรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต
ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก



กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก(สำหรับการทำเหมืองแร่)
PUBLIC LIABILITY INSURANCE FOR MINE

ตารางกรมธรรม์ประกันภัย (THE SCHEDULE)							
รหัสบริษัท Company code	002	<input type="checkbox"/> ต่ออายุ Renewal	<input checked="" type="checkbox"/> ประกันภัยใหม่ New Business	กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ 722-31596-24 Policy No.			
1. ชื่อผู้เอาประกันภัย ห.จ.ก. สยามแร่เจริญผล Name of the Insured							
ที่อยู่ 68/3 ม.11 ต.ท่าศาลา Address อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160							
2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ การทำเหมืองแร่ The Business							
<input checked="" type="checkbox"/> ประเภท 2 เหมืองแร่ประเภท 2 แร่เฟลด์สปาร์ Type 2							
<input type="checkbox"/> ประเภท 3 Type 3							
3. สถานที่ประกอบการที่เอาประกันภัย ประทานบัตรเลขที่ 26201/15514 จำนวนเนื้อที่ 168 ไร่ 1 งาน 99 ตารางวา Insured Premises ณ ต.กรุงชิง อ.นบพิตำ จ.นครศรีธรรมราช							
4. อาณาเขตที่คุ้มครอง ประทานบัตรเลขที่ 26201/15514 จำนวนเนื้อที่ 168 ไร่ 1 งาน 99 ตารางวา Territorial Limit ณ ต.กรุงชิง อ.นบพิตำ จ.นครศรีธรรมราช							
5. ระยะเวลาประกันภัย : เริ่มต้นวันที่ 14/06/2022 เวลา 16.30 น. สิ้นสุดวันที่ 14/06/2023 เวลา 16.30 น. Period of Insurance : From At Hrs. To At Hrs.							
6. ขอบเขตของการเสี่ยงภัย: คุ้มครองความรับผิดตามกฎหมายซึ่งเกิดจากการประกอบธุรกิจและเกิดขึ้นภายในหรือมีสาเหตุจากการใช้สถานที่ประกอบการที่เอาประกันภัย Description of Risk Legal Liability arising from the Business and happening within or caused by the Insured Premises.							
7. จำนวนเงินจำกัดความรับผิด Limit of Liability							
<input checked="" type="checkbox"/> ประเภท 2 5,000,000 บาท/ต่อครั้ง Type 2 Baht							
<input type="checkbox"/> ประเภท 3 บาท/ต่อครั้ง Type 3 Baht							
8. ความรับผิดส่วนแรกที่ยู่อประกันภัยต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง (ถ้ามี) Deductible to be Borne by The Insured for each Accident							
9. เบี้ยประกันภัยขึ้นต้นคำนวณจาก ประเมิน - บาท The First Premium Calculate From Estimated at The Amount of Baht							
10. เบี้ยประกันภัยสุทธิ 11,169.95 บาท Net Premium Baht							
อากรแสตมป์ 45.00 บาท Stamp Duty Baht							
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 785.05 บาท VAT Baht							
เบี้ยประกันภัยรวม 12,000.00 บาท Total Premium Baht							
11. เอกสารแนบท้ายของกรมธรรม์ประกันภัย ตามเอกสารแนบ Attached endorsements							
วันทำสัญญาประกันภัย 14/06/2022 วันออกกรมธรรม์ประกันภัย 15/06/2022 Agreement made on Policy issued on							
<input type="checkbox"/> ประกันภัยโดยตรง <input type="checkbox"/> ตัวแทนประกันวินาศภัย <input checked="" type="checkbox"/> นายหน้า Direct Agent Broker							
คุณ สหพัทธ์ ชัยศรีวัชร License No.: 5804005204							
เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัทโดยบุคคลผู้มีอำนาจกระทำการแทนบริษัท ได้ลงลายมือชื่อ และประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ 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							

เอกสารแนบ 10

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 แนวเวนพื้นที่ทำเหมือง และต้นไม้บริเวณแนวเส้นทางทำเหมือง



รูปที่ 2 ป้ายแสดงขอบเขต ข้อมูล และการใช้พื้นที่โครงการ



ป้ายแสดงข้อมูลการใช้พื้นที่



ป้ายแสดงข้อมูลประทานบัตร



ป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง

รูปที่ 3 หมุดหลักเขตโครงการ



รูปที่ 4 ลักษณะหน้าเหมืองของโครงการในปัจจุบัน





รูปที่ 5 การฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง



รูปที่ 6 จุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 7 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 8 การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก และการติดป้ายชื่อ เบอร์โทรติดต่อบริเวณรถบรรทุก



การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



การติดป้ายชื่อ เบอร์โทรติดต่อบริเวณรถบรรทุก

รูปที่ 9 โรงแต่งแร่ติดตั้งแบบเคลื่อนที่



บริเวณติดตั้งโรงแต่งแร่แบบเคลื่อนที่



ลานเก็บกองแร่ที่เป็นลานหินบดอัดแน่น



แนวต้นไม้โดยบริเวณติดตั้งโรงแต่งแร่แบบเคลื่อนที่



คูระบายน้ำบริเวณติดตั้งโรงแต่งแร่แบบเคลื่อนที่

รูปที่ 10 แนวคันทำนบดินและต้นไม้บนคันทำนบดิน



รูปที่ 11 ป้ายแสดงเวลาการระบิดหน้าเหมือง



รูปที่ 12 คูระบายน้ำ



รูปที่ 14 บ่อดักตะกอน



รูปที่ 13 บ่อรับน้ำ (Sump) ขุมเหมือง



รูปที่ 15 พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน



รูปที่ 16 ป้ายเตือนห้ามจุดไฟเผาป่า และห้ามล่าสัตว์ป่า



รูปที่ 17 สภาพเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ



รูปที่ 18 ป้ายประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก ตำบลนบพิตำ



ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านนบ ตำบลกรุงชิง



บอร์ดประชาสัมพันธ์หน้าเหมือง

รูปที่ 19 ป้ายเตือนให้รักษาความสะอาด



รูปที่ 20 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และป้ายเตือนด้านความปลอดภัย



รูปที่ 21 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 22 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 3-6 เมษายน 2566



หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน



บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้
หมู่ที่ 1 บ้านนบ

รูปที่ 23 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมระหว่างวันที่ 3-6 เมษายน 2566



บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านนบ

รูปที่ 24 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 3-6 เมษายน 2566



หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน



บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้
หมู่ที่ 1 บ้านนบ

รูปที่ 25 การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน ในวันที่ 3 เมษายน 2566



ขอบแปลงประทานบัตร



หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน

รูปที่ 26 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 6 เมษายน 2566



ห้วยนบพิตดำ



คลองกัน



บ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณหน้าเหมือง

รูปที่ 27 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 6 เมษายน 2566



บ่อบาดาลบ้านเขาเหล็ก

เอกสารแนบ 11

รายงานการรังวัดจัดทำแผนที่ภูมิประเทศ
ด้วยอากาศยานไร้คนขับ

รายงาน
การรังวัดจัดทำแผนที่ภูมิประเทศด้วยอากาศยานไร้คนขับ
วันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ประธานบัตรที่ 26201/15514
ชนิดแร่เฟลด์สปาร์

ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
ตั้งอยู่ที่ ตำบลกรูชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

รายงานการรังวัดจัดทำแผนที่ภูมิประเทศด้วยอากาศยานไร้คนขับ
วันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

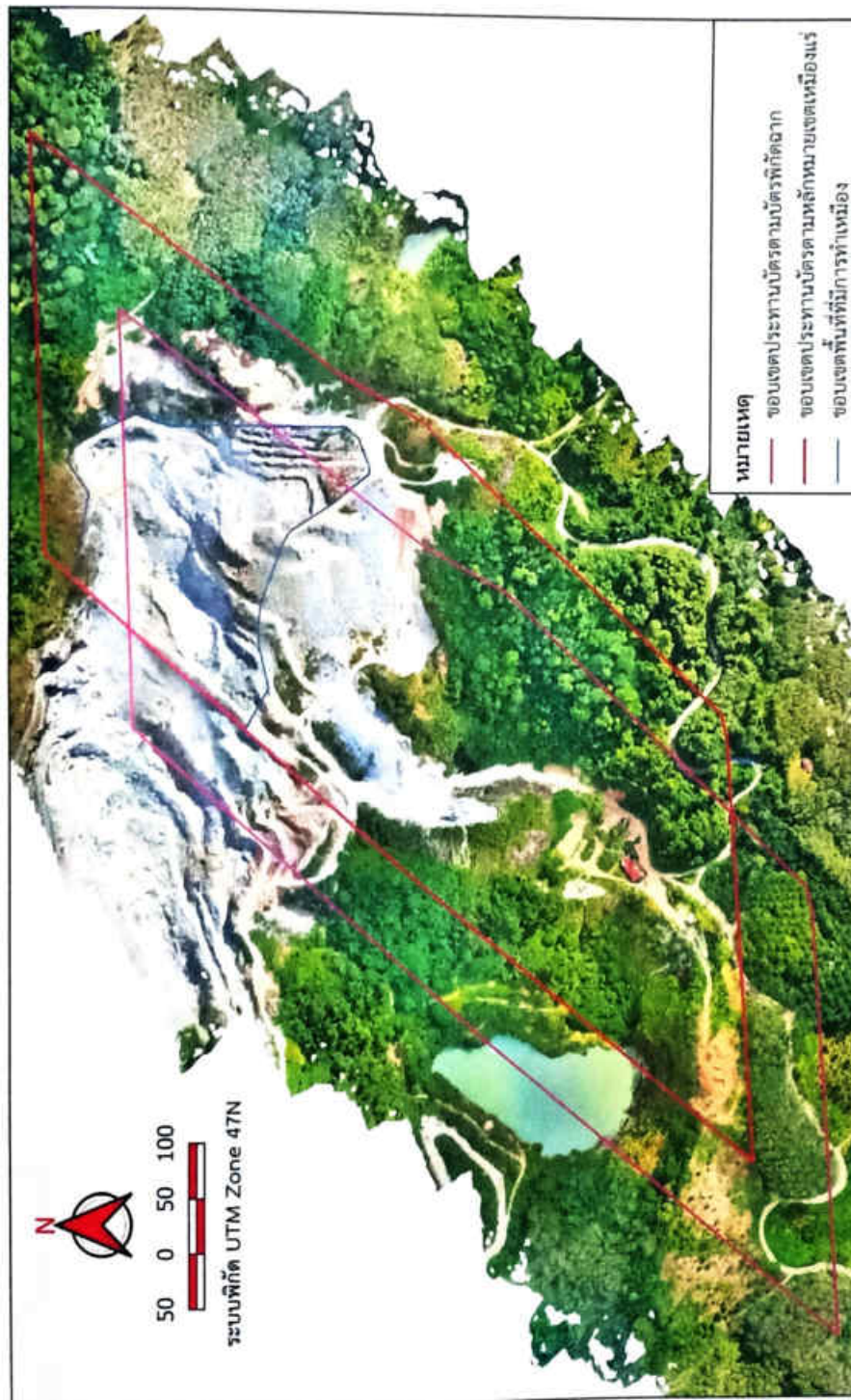
1.รายละเอียดพื้นที่ประกอบการทำเหมืองแร่

หมายเลขประทานบัตร26201/15514..... ชื่อผู้ถือประทานบัตร ...ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล.....
ประทานบัตร ตั้งอยู่ที่ ตำบลกรงชิง..... อำเภอนนพิตำ..... จังหวัดนครศรีธรรมราช.....
วันอนุญาตประทานบัตร .06.มิ.ย.2545... วันสิ้นอายุประทานบัตร .05.มิ.ย.2575... เหมืองประเภทที่2.....

แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ จากการจัดทำด้วยอากาศยานไร้คนขับ

พื้นที่ประทานบัตรที่ 26201/15514

ตำบลกรงชิง อำเภอนนพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช



หมายเหตุ

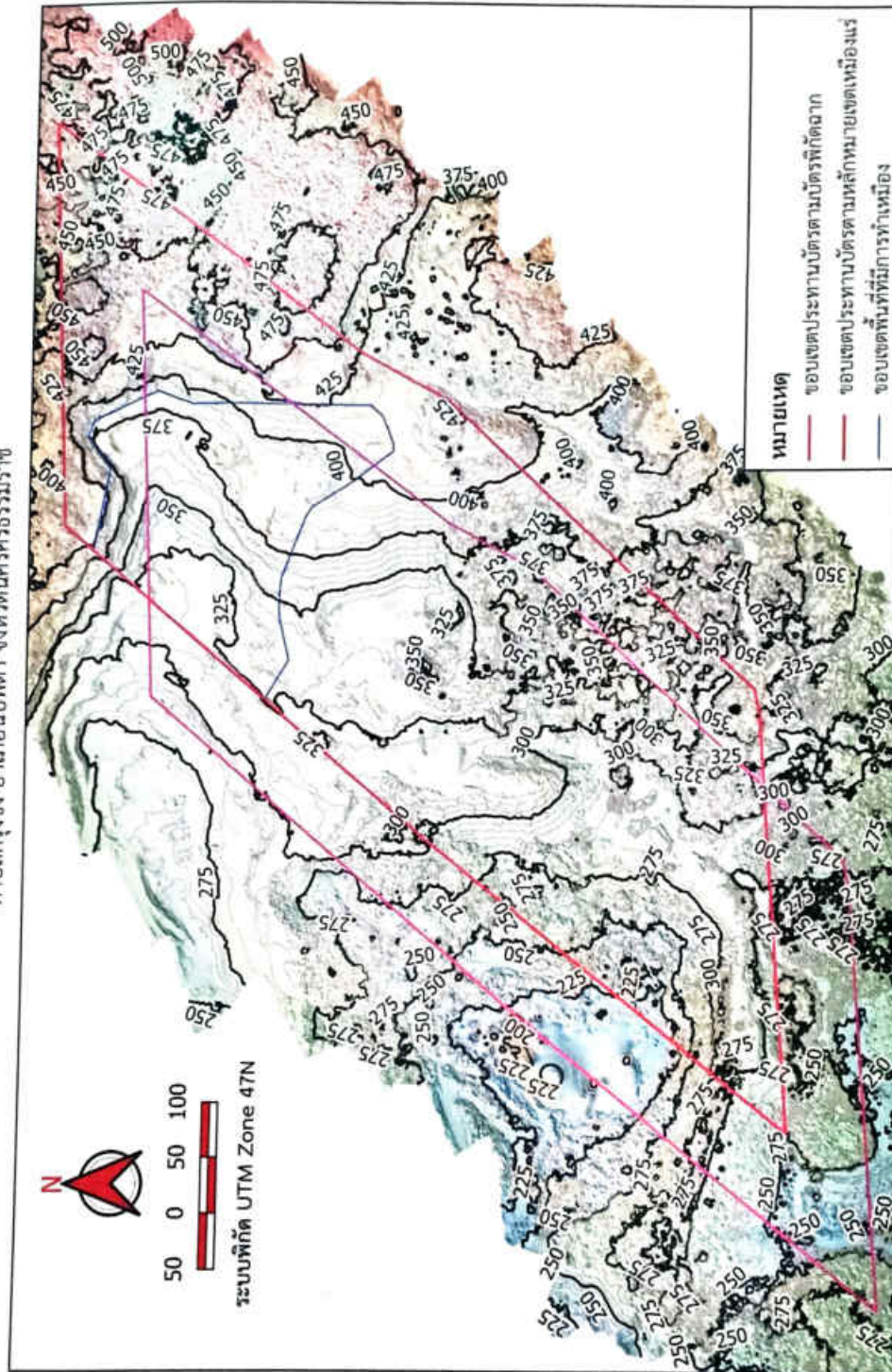
- ขอบเขตประทานบัตรพิภคธาก
- ขอบเขตประทานบัตรตามหลักหมายเขตเหมืองแร่
- ขอบเขตพื้นที่ที่มีการทำเหมือง

ผู้จัดทำ นายปริญญา พัฒนเดช
เลขทะเบียนที่ D6411008

แผนที่เส้นชั้นความสูง จากการรังวัดด้วยอากาศยานไร้คนขับ

พื้นที่ประทานบัตรที่ 26201/15514

ตำบลกรูชิง อำเภอบรบพัต้า จังหวัดนครราชสีมา



ผู้จัดทำ นายปริญญา พัฒนเดช
เลขทะเบียนที่ D6411008

2.เครื่องมือ

- 2.1 อากาศยานไร้คนขับ ยี่ห้อ DJI รุ่น Mavic Air2s
- 2.2 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS ยี่ห้อ PANTAI รุ่น PRBL2MOB
- 2.3 ขาตั้งกล้อง (Tripod)
- 2.4 เป้าไว้นิล ขนาด 1.0 x 1.0 เมตร
- 2.5 คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Desktop Computer)
- 2.6 ซอฟต์แวร์ มีดังนี้
 - DH Mobile Version 2.3.0
 - Agisoft Metashape Professional Version 1.8.2 build 14127
 - QGIS Desktop Version 3.16.0

3.ขั้นตอนการดำเนินงาน

การรังวัดครั้งนี้ได้รังวัดประทานบัตรที่ 26201/15514 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.1 สร้างหมุดควบคุมภายในพื้นที่ปฏิบัติงานจำนวน 2 หมุด (ชื่อ SRP01 และ SRP03) รังวัดด้วยเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS โดยวิธีการรังวัดแบบสถิต (Static) โดยใช้ CORS Station ของกรมแผนที่ทหารและพันธมิตร ชื่อ DSNI, LSN1, PNST, SICN และ TNST ซึ่งตั้งอยู่ห่างจาก หมุด SRP01 และ SRP03 ประมาณ 50, 80, 55, 30 และ 41 กิโลเมตร ตามลำดับ จากนั้นประมวลผล online ด้วย <https://gnss-portal.rtsd.mi.th>

3.2 กำหนดตำแหน่งจุดควบคุมภาคพื้นดิน (GCP) โดยพื้นที่ดังกล่าวต้องเปิดโล่ง ไม่มีสิ่งกีดขวางเมื่อทำมุม 45 องศา จากพื้นดิน สามารถมองเห็นได้ในภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ ซึ่งได้นำเป้าไว้นิลขนาด 1.0 x 1.0 เมตร จำนวน 10 จุด ติดตั้งทั่วพื้นที่ปฏิบัติงานและรังวัดเก็บค่าพิกัดจุดควบคุมภาคพื้นดิน ด้วยเทคนิคการรังวัดแบบจลนในทันที (Real Time Kinematic : RTK) โดยใช้หมุดควบคุม SRP03 เป็นสถานีฐาน (Base Station) แล้วตรวจสอบค่าพิกัดของเครื่องรับสัญญาณด้วยหมุดควบคุม SRP01 ก่อนทำการรังวัดเพื่อป้องกันความผิดพลาดจากตัวผู้ปฏิบัติงานเอง

- 3.3 วางแผนบินถ่ายภาพด้วยอากาศยานไร้คนขับ โดยใช้โปรแกรม DH Mobile กำหนดค่าต่างๆ ดังนี้
- ความละเอียดของภาพ (Ground Sample Distance : GSD) ไม่เกิน 7.5 ซม.
 - ส่วนซ้อนในแนวนอน (Overlap) ไม่น้อยกว่า 85 เปอร์เซ็นต์
 - ส่วนซ้อนระหว่างแนวนอน (Sidelap) ไม่น้อยกว่า 75 เปอร์เซ็นต์

3.4 ประมวลผลข้อมูลภาพถ่ายด้วยโปรแกรม Agisoft Metashape Professional จะได้ข้อมูลภาพตัดแก้ออร์โธ (Ortho Photo) หรือภาพถ่ายทางอากาศ ซึ่งผ่านกระบวนการปรับแก้ความผิดเพี้ยนเนื่องจากเรขาคณิตของภาพถ่าย และความสูงต่างของภูมิประเทศ โดยมีระบบพิกัดอ้างอิง ผลลัพธ์ที่ได้คือภาพถ่ายที่ปรากฏรายละเอียดลักษณะสิ่งปกคลุมภูมิประเทศ ณ เวลาที่ทำการถ่ายภาพไว้ทั้งหมด มีมาตราส่วนและความถูกต้อง สามารถวัดพิกัด ทิศทาง ระยะทาง ขนาด และรูปร่างของวัตถุ

3.5 จัดทำแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศและแผนที่แสดงความสูงภูมิประเทศ ใส่องค์ประกอบต่างๆ ของแผนที่ด้วยโปรแกรม QGIS Desktop เพื่อจัดพิมพ์ประกอบการส่งรายงาน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลการรังวัดภูมิประเทศพื้นที่ประทานบัตรด้วยอากาศยานไร้คนขับนั้นเป็นการภายใต้ข้อกำหนดใน “แนวทางการรังวัดภูมิประเทศพื้นที่ประทานบัตรด้วยอากาศยานไร้คนขับ” แนบท้ายประกาศกรมอุตสาหกรรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการรายงานการทำเหมือง พ.ศ. 2562

ลงชื่อ



ผู้รับรองผลการดำเนินงาน

รายงานการประมวลผลหมุดหลักฐานด้วยเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม

11/12/22, 11:04 AM

GNSS Processing Report

Table of Contents

GNSS Processing Report - Summary

1. Point Results

2. SRP01

2.1. SRP01 - 2022-11-01 10:18:48

2.1.1. DSNI - SRP01

2.1.2. PNST - SRP01

2.1.3. SICN - SRP01

2.1.4. TNST - SRP01

2.2. SRP01 - 2022-11-01 10:20:54

2.2.1. LSN1 - SRP01

GNSS Processing Report - Summary

Request Details

General

Processed at: 2022-11-12 10:34:05
SBC version: 7.8.0.423

User Details

User name: Parinya
Name: Parinya Pattanadech
Company: Mining Work Co., Ltd.
E-Mail: Parinya.pattanadech@gmail.com

1. Point Results

Point-ID	Solution Type	Occupations / Baselines	WGS84 Latitude	WGS84 Longitude	WGS84 Ellip. Height [m]	SD Latitude	SD Longitude	SD Height
SRP01	Phase Fixed	2/5	8° 47' 24.3951" N	99° 43' 54.4036" E	391.8901 m	0.0003 m	0.0003 m	0.0021 m

HI = 1.347 m, Ellip. Height = 390.5431 m

Point-ID	Solution Type	Occupations / Baselines	WGS84 Cartesian X	WGS84 Cartesian Y	WGS84 Cartesian Z	SD X	SD Y	SD Z
SRP01	Phase Fixed	2/5	-1065621.0199 m	6213387.4745 m	968287.3057 m	0.0005 m	0.0021 m	0.0005 m

Target Coordinate System

Name:	UTM47N_WGS84_TGM2017
Ellipsoid:	WGS 1984
Projection Type:	UniversalTransverseMercator
Geoid Model:	RTSD TGM2017 by GIS
CSCS Model:	-

Point-ID	Coordinate System	Easting	Northing	Ellip. Height	Ortho. Height	SD Easting	SD Northing	SD Height
SRP01	UTM47N_WGS84_TGM2017	580480.6494 m	971725.9680 m	-	-	0.0003 m	0.0003 m	0.0021 m

413.2994 m

HI = 1.347 m, Ortho. Height = 411.9524 m

2.1. SRP01 - 2022-11-01 10:18:48

Point Occupation Results

Marker Name: SRP01
 Receiver Type / SN: PANTAI PRBL2MOB / PMB64090101
 Antenna Type / SN: GN-GGB0710 NONE / 1908011373
 Occupation Start: 2022-11-01 10:18:48
 Occupation End: 2022-11-01 15:34:46

Averaged Point Summary: SRP01

Weighted Average:		Yes	
WGS84 Latitude:	8° 47' 24.3972" N	SD Latitude:	0.0137 m
WGS84 Longitude:	99° 43' 54.4071" E	SD Longitude:	0.0031 m
WGS84 Ellip Height:	391.8269 m	SD Height:	0.0185 m
WGS84 Cartesian X:	-1065621.1127 m	SD X:	0.0044 m
WGS84 Cartesian Y:	6213387.3852 m	SD Y:	0.0182 m
WGS84 Cartesian Z:	968287.3604 m	SD Z:	0.0139 m
Easting:	580480.7558 m	SD Easting:	0.0137 m
Northing:	971726.0333 m	SD Northing:	0.0031 m
Ellip Height:	-	SD Height:	0.0185 m
Ortho Height:	413.2362 m		

Baseline Summary SRP01

Max Distance between Average and Measurement

Position: 0.1 m

Height: 0.1 m

Point-ID	Reference	Baseline Length [m]	3D CQ [m]	ΔPos [m]	ΔHeight [m]	ΔPos [m] & Height [m]	Easting [m]	Northing [m]	Height [m]
SRP01							580480.7558 m	971726.0333 m	413.2362 m
	DSNI	49921.5399 m	0.0009 m	0.0093 m	0.0125 m	0.0093 m	580480.7588 m	971726.0245 m	413.2236 m
	PNST	55210.4831 m	0.0018 m	0.0514 m	0.1749 m	0.0514 m	580480.8014 m	971726.0570 m	413.0612 m
	SICN	30397.1284 m	0.0017 m	0.0096 m	-0.0580 m	0.0096 m	580480.7507 m	971726.0253 m	413.2941 m
	TNST	41448.6295 m	0.0018 m	0.0439 m	0.0089 m	0.0439 m	580480.7479 m	971726.0765 m	413.2272 m

Baseline Results

2.1.1. Baseline: DSNI - SRP01

Used Processing Parameters

Cut-Off Angle:	10°
Frequency:	L1, L2, E5b
Sampling Rate:	1 sec
Satellite System:	GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou
Disabled Satellites:	
Solution Type:	Phase Fixed
Solution Optimization:	Iono minimized
Frequency to use in Iono Minimized:	L1, L2, E5b
Tropospheric Model:	Computed
Ionospheric Model:	Computed
Ephemeris type:	Broadcast
Allow Widelane Fix:	Yes
Min. Distance for Iono Minimized:	15 km
Possible Ambiguities Fix up to:	300 km
Min. Duration for Float Solution (static):	5 min

Antennas and Receivers

	Reference - DSNI	Rover - SRP01
Receiver Type / SN:	LEICA GR50 / -	PANTAI PRBL2MOB / PMB64090101

11/12/22 11:04 AM

GNSS Processing Report

Antenna Type / SN:

LEIAR20 LEIM / -

GN-GGB0710 NONE / 1906011373

Coordinates

	Reference - DSN1	Rover - SRP01
WGS84 Latitude:	8° 50' 13.0643" N	8° 47' 24.3669" N
WGS84 Longitude:	99° 19' 24.1687" E	99° 43' 54.4072" E
WGS84 Ellip Height:	-4.905 m	391.8144 m
WGS84 Cartesian X:	-1020697.394 m	-1065621.1138 m
WGS84 Cartesian Y:	6217118.841 m	6213387.3738 m
WGS84 Cartesian Z:	969737.226 m	968287.3497 m

Baseline Vector and Quality

ΔLatitude:	0° 11' 48.6674" S	SD ΔLatitude:	0.0001 m	M0:	0.62018520	
ΔLongitude:	0° 24' 30.2385" E	SD ΔLongitude:	0.0001 m	Q11:	0.00000003	Q12: 0.00000000 Q13: 0.00000006
ΔHeight:	396.7194 m	SD ΔHeight:	0.0009 m	Q22:	0.00000004	Q23: 0.00000001
				Q33:	0.00000194	
ΔX:	-44923.7198 m	SD ΔX:	0.0002 m	M0:	0.62018520	
ΔY:	-3731.2672 m	SD ΔY:	0.0008 m	Q11:	0.00000009	Q12: -0.00000032 Q13: -0.00000006
ΔZ:	-21449.8763 m	SD ΔZ:	0.0002 m	Q22:	0.00000182	Q23: 0.00000034
Baseline Length:	49921.5399 m	SD Baseline Length:	0.0009 m	Q33:	0.00000009	
		CQ 1D:	0.0002 m			
		CQ 2D:	0.0009 m			
		CQ 3D:	0.0009 m			
GDOP:			3.9 - 1.7			
PDOP:			2.2 - 1.0			
HDOP:			0.8 - 0.6			
VDOP:			2.0 - 0.8			

2.1.2. Baseline: PNST - SRP01

Used Processing Parameters

Cut-Off Angle:	10°
Frequency:	L1, L2, E5b
Sampling Rate:	1 sec
Satellite System:	GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou
Disabled Satellites:	
Solution Type:	Phase Fixed
Solution Optimization:	Iono minimized
Frequency to use in Iono Minimized:	L1, L2, E5b
Tropospheric Model:	Computed
Ionospheric Model:	Computed
Ephemeris type:	Broadcast
Allow Widearea Fix:	Yes
Min. Distance for Iono Minimized:	15 km
Possible Ambiguities Fix up to:	300 km
Min. Duration for Float Solution (static):	5 min

Antennas and Receivers

	Reference - PNST	Rover - SRP01
Receiver Type / SN:	LEICA GR50 / -	PANTAI PRBL2MOB / PMB64090101
Antenna Type / SN:	LEIAR20 LEIM / -	GN-GGB0710 NONE / 1906011373

Coordinates

	Reference - PNST	Rover - SRP01
WGS84 Latitude:	8° 25' 12.2333" N	8° 47' 24.3679" N
WGS84 Longitude:	99° 23' 42.6014" E	99° 43' 54.4086" E
WGS84 Ellip Height:	36.897 m	391.6520 m
WGS84 Cartesian X:	-1030041.660 m	-1065621.1279 m
WGS84 Cartesian Y:	6225236.055 m	6213387.2035 m
WGS84 Cartesian Z:	927766.947 m	968287.3570 m

Baseline Vector and Quality

ΔLatitude:	0° 22' 12.1647" N	SD ΔLatitude:	0.0002 m	M0:	1.17936456	
ΔLongitude:	0° 20' 11.8071" E	SD ΔLongitude:	0.0003 m	Q11:	0.00000003	Q12: 0.00000000 Q13: 0.00000006
ΔHeight:	354.7549 m	SD ΔHeight:	0.0018 m	Q22:	0.00000006	Q23: 0.00000005
				Q33:	0.00000228	
ΔX:	-35579.4679 m	SD ΔX:	0.0004 m	M0:	1.17936456	

11/12/22, 11:04 AM

GNSS Processing Report

ΔY:	-11848.8515 m	SD ΔY:	0.0017 m	Q11:	0.00000013	Q12:	-0.00000040	Q13:	-0.00000008
ΔZ:	40520.4100 m	SD ΔZ:	0.0004 m	Q22:	0.00000213	Q23:	0.00000039		
Baseline Length:	55210.4831 m	SD Baseline Length:	0.0018 m	Q33:	0.00000010				
		CQ 1D:	0.0004 m						
		CQ 2D:	0.0018 m						
		CQ 3D:	0.0018 m						
GDOP:			3.6 - 1.6						
PDOP:			2.2 - 0.9						
HDOP:			1.0 - 0.5						
VDOP:			1.9 - 0.8						

2.1.3. Baseline: SICN - SRP01

Used Processing Parameters

Cut-Off Angle:	10°
Frequency:	L1, L2
Sampling Rate:	1 sec
Satellite System:	GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou
Disabled Satellites:	
Solution Type:	Phase Fixed
Solution Optimization:	Iono minimized
Frequency to use in Iono Minimized:	L1, L2
Tropospheric Model:	Computed
Ionospheric Model:	Computed
Ephemeris type:	Broadcast
Allow Widelane Fix:	Yes
Min. Distance for Iono Minimized:	15 km
Possible Ambiguities Fix up to:	300 km
Min. Duration for Float Solution (static):	5 min

Antennas and Receivers

	Reference - SICN	Rover - SRP01
Receiver Type / SN:	TRIMBLE NETR9 / -	PANTAI PRBL2MOB / PM864090101
Antenna Type / SN:	CHCC220GR CHCD / -	GN-GGB0710 NONE / 1908011373

Coordinates

	Reference - SICN	Rover - SRP01
WGS84 Latitude:	9° 00' 25.8068" N	8° 47' 24.3669" N
WGS84 Longitude:	99° 54' 04.4991" E	99° 43' 54.4060" E
WGS84 Ellip. Height:	-9.792 m	361.8849 m
WGS84 Cartesian X:	-1083287.648 m	-1065621.1176 m
WGS84 Cartesian Y:	6206159.084 m	6213387.4437 m
WGS84 Cartesian Z:	991943.860 m	968287.3613 m

Baseline Vector and Quality

ΔLatitude:	0° 13' 01.4117" S	SD ΔLatitude:	0.0002 m	M0:	1.04775465		
ΔLongitude:	0° 10' 10.0922" W	SD ΔLongitude:	0.0002 m	Q11:	0.00000004	Q12:	0.00000000
ΔHeight:	401.6769 m	SD ΔHeight:	0.0017 m	Q22:	0.00000005	Q23:	-0.00000000
				Q33:	0.00000286		
ΔX:	17666.5304 m	SD ΔX:	0.0004 m	M0:	1.04775465		
ΔY:	7228.3597 m	SD ΔY:	0.0017 m	Q11:	0.00000012	Q12:	-0.00000042
ΔZ:	-23656.4967 m	SD ΔZ:	0.0004 m	Q22:	0.00000250	Q23:	0.00000047
Baseline Length:	30397.1264 m	SD Baseline Length:	0.0017 m	Q33:	0.00000013		
		CQ 1D:	0.0004 m				
		CQ 2D:	0.0017 m				
		CQ 3D:	0.0017 m				
GDOP:			3.9 - 2.1				
PDOP:			2.5 - 1.2				
HDOP:			1.1 - 0.6				
VDOP:			2.3 - 0.9				

2.1.4. Baseline: TNST - SRP01

Used Processing Parameters

Cut-Off Angle:	10°
Frequency:	L1, L2, E5b

11/12/22, 11:04 AM

GNSS Processing Report

Sampling Rate: 1 sec
 Satellite System: GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou
 Disabled Satellites:
 Solution Type: Phase Fixed
 Solution Optimization: Iono minimized
 Frequency to use in Iono Minimized: L1, L2, E5b
 Tropospheric Model: Computed
 Ionospheric Model: Computed
 Ephemeris type: Broadcast
 Allow Widearea Fix: Yes

Min. Distance for Iono Minimized: 15 km
 Possible Ambiguities Fix up to: 300 km
 Min. Duration for Float Solution (static): 5 min

Antennas and Receivers

Receiver Type / SN: Reference - TNST LEICA GR50 / -
 Antenna Type / SN: LEIAR20 LEIM / -
 Receiver Type / SN: Rover - SRP01 PANTAI PRBL2MOB / PMB64090101
 Antenna Type / SN: GN-GGB0710 NONE / 1906011373

Coordinates

	Reference - TNST	Rover - SRP01
WGS84 Latitude:	8° 28' 21.2174" N	8° 47' 24.3686" N
WGS84 Longitude:	99° 57' 22.4594" E	99° 43' 54.4068" E
WGS84 Ellip. Height:	-10.783 m	361.8180 m
WGS84 Cartesian X:	-1090749.620 m	-1065621.1024 m
WGS84 Cartesian Y:	6213696.849 m	6213387.3713 m
WGS84 Cartesian Z:	935328.050 m	968287.4018 m

Baseline Vector and Quality

	Reference - TNST	Rover - SRP01			
ΔLatitude:	0° 18' 03.1812" N	SD ΔLatitude:	0.0002 m	M0: 1.02215838	
ΔLongitude:	0° 13' 28.0526" W	SD ΔLongitude:	0.0003 m	Q11: 0.00000004	Q12: -0.00000000 Q13: 0.00000008
ΔHeight:	402.6012 m	SD ΔHeight:	0.0017 m	Q22: 0.00000007	Q23: 0.00000000
				Q33: 0.00000283	
ΔX:	25128.5176 m	SD ΔX:	0.0004 m	M0: 1.02215838	
ΔY:	-309.4777 m	SD ΔY:	0.0017 m	Q11: 0.00000014	Q12: -0.00000045 Q13: -0.00000008
ΔZ:	32961.3518 m	SD ΔZ:	0.0004 m	Q22: 0.00000286	Q23: 0.00000048
Baseline Length:	41448.6295 m	SD Baseline Length:	0.0018 m	Q33: 0.00000012	
		CQ 1D:	0.0004 m		
		CQ 2D:	0.0017 m		
		CQ 3D:	0.0018 m		
GDOP:	9.2 - 1.5				
PDOP:	7.1 - 0.9				
HDOP:	6.1 - 0.5				
VDOP:	3.9 - 0.8				

2.2 SRP01 - 2022-11-01 10:20:54

Point Occupation Results

Marker Name: SRP01
 Receiver Type / SN: PANTAI PRBL2MOB / PMB64090101
 Antenna Type / SN: GN-GGB0710 NONE / 1906011373
 Occupation Start: 2022-11-01 10:20:54
 Occupation End: 2022-11-01 15:34:46

Averaged Point Summary: SRP01

Weighted Average:	Yes		
WGS84 Latitude:	8° 47' 24.3951" N	SD Latitude:	0.0003 m
WGS84 Longitude:	99° 43' 54.4036" E	SD Longitude:	0.0003 m
WGS84 Ellip. Height:	391.8901 m	SD Height:	0.0021 m
WGS84 Cartesian X:	-1065621.0199 m	SD X:	0.0005 m
WGS84 Cartesian Y:	6213387.4745 m	SD Y:	0.0021 m
WGS84 Cartesian Z:	968287.3057 m	SD Z:	0.0005 m
Easting:	580480.6494 m	SD Easting:	0.0003 m
Northing:	971725.9680 m	SD Northing:	0.0003 m

11/12/22, 11:04 AM

GNSS Processing Report

Ellip. Height: -
Ortho. Height: 413.2994 m

SD Height: 0.0021 m

Baseline Summary SRP01

Max. Distance between Average and Measurement

Position: 0.1 m

Height: 0.1 m

Point-ID	Reference	Baseline Length [m]	3D CQ [m]	ΔPos [m]	ΔHeight [m]	ΔPos [m] & Height [m]	Easting [m]	Northing [m]	Height [m]
SRP01	LSN1	79493.8904 m	0.0022 m	0.0000 m	0.0000 m	0.0000 m	580480.6494 m	971725.9660 m	413.2994 m

Baseline Results

2.2.1. Baseline: LSN1 - SRP01

Used Processing Parameters

Cut-Off Angle: 10°
Frequency: L1, L2, E5b
Sampling Rate: 1 sec
Satellite System: GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou
Disabled Satellites:
Solution Type: Phase Fixed
Solution Optimization: Iono minimized
Frequency to use in Iono Minimized: L1, L2, E5b
Tropospheric Model: Computed
Ionospheric Model: Computed
Ephemeris type: Broadcast
Allow Widearea Fix: Yes

Min. Distance for Iono Minimized: 15 km
Possible Ambiguities Fix up to: 300 km
Min. Duration for Float Solution (static): 5 min

Antennas and Receivers

	Reference - LSN1	Rover - SRP01
Receiver Type / SN:	LEICA GR50 / -	PANTAI PRBL2MOB / PMB64060101
Antenna Type / SN:	LEIAR20 LEIM / -	GN-GGB0710 NONE / 1906011373

Coordinates

	Reference - LSN1	Rover - SRP01
WGS84 Latitude:	9° 28' 20.4914" N	8° 47' 24.3051" N
WGS84 Longitude:	99° 57' 33.1115" E	99° 43' 54.4036" E
WGS84 Ellip. Height:	5.130 m	391.8901 m
WGS84 Cartesian X:	-1088135.177 m	-1065621.0199 m
WGS84 Cartesian Y:	6196940.881 m	6213387.4745 m
WGS84 Cartesian Z:	1042730.343 m	968287.3057 m

Baseline Vector and Quality

ΔLatitude:	0° 40' 58.0963" S	SD ΔLatitude:	0.0003 m	M0: 1.48259902		
ΔLongitude:	0° 13' 38.7079" W	SD ΔLongitude:	0.0003 m	Q11: 0.00000004	Q12: -0.00000000	Q13: 0.00000006
ΔHeight:	383.7603 m	SD ΔHeight:	0.0021 m	Q22: 0.00000005	Q23: 0.00000002	
				Q33: 0.00000208		
ΔX:	22517.1571 m	SD ΔX:	0.0005 m	M0: 1.48259902		
ΔY:	16446.5935 m	SD ΔY:	0.0021 m	Q11: 0.00000011	Q12: -0.00000034	Q13: -0.00000006
ΔZ:	-74443.0373 m	SD ΔZ:	0.0005 m	Q22: 0.00000195	Q23: 0.00000036	
Baseline Length:	79493.8904 m	SD Baseline Length:	0.0022 m	Q33: 0.00000010		
		CQ 1D:	0.0005 m			
		CQ 2D:	0.0021 m			
		CQ 3D:	0.0022 m			
GDOP:	3.5 - 1.6					
PDOP:	2.6 - 1.0					
HDOP:	1.4 - 0.5					
VDOP:	2.4 - 0.8					

Table of Contents

GNSS Processing Report - Summary

1. Point Results

2. SRP03

2.1. SRP03 - 2022-11-01 10:26:15

2.1.1. DSN1 - SRP03

2.1.2. LSN1 - SRP03

2.1.3. PNST - SRP03

2.1.4. SICN - SRP03

2.1.5. TNST - SRP03

GNSS Processing Report - Summary

Request Details

General

Processed at: 2022-11-12 11:33:14
SBC version: 7.8.0.423

User Details

User name: Parinya
Name: Parinya Pattanadech
Company: Mining Work Co., Ltd.
E-Mail: Parinya.pattanadech@gmail.com

1. Point Results

Point-ID	Solution Type	Occupations / Baselines	WGS84 Ellip.			SD		
			Latitude	Longitude	Height [m]	Latitude	Longitude	Height
SRP03	Phase Fixed	1/5	8° 47' 22.7452" N	99° 43' 54.7895" E	395.3901 m	0.0059 m	0.0101 m	0.0077 m
			HD = 1.3160 m, Ellip. Height = 394.0741 m					
Point-ID	Solution Type	Occupations / Baselines	WGS84 Cartesian			SD		
			X	Y	Z	X	Y	Z
SRP03	Phase Fixed	1/5	-1065433.8344 m	8213396.8142 m	968237.8361 m	0.0101 m	0.0077 m	0.0059 m

Target Coordinate System

Name	UTM47N_WGS84_TQM2017
Ellipsoid	WGS 1984
Projection Type	UniversalTransverseMercator
Geoid Model	RTM20 TQM2017 by GIS
CSCS Model	-

Point-ID	Coordinate System	Easting	Northing	Ellip. Height	Ortho. Height	SD Easting	SD Northing	SD Height
SRP03	UTM47N_WGS84_TQM2017	580491.9276 m	971675.4065 m	-	-	0.0059 m	0.0101 m	0.0077 m
				416.7983 m				
				HD = 1.3160 m, Ortho. Height = 416.4823 m				

2.1. SRP03 - 2022-11-01 10:26:15

Point Occupation Results

Marker Name: SRP03
 Receiver Type / SN: PANTAI PRBL2MOB / PMB64090102
 Antenna Type / SN: GN-GGB0710 NONE / 1908011369
 Occupation Start: 2022-11-01 10:26:15
 Occupation End: 2022-11-01 15:46:26

Averaged Point Summary: SRP03

Weighted Average: Yes

WGS84 Latitude:	8° 47' 22.7482" N	SD Latitude:	0.0059 m
WGS84 Longitude:	99° 43' 54.7695" E	SD Longitude:	0.0101 m
WGS84 Ellip. Height:	395.3901 m	SD Height:	0.0077 m
WGS84 Cartesian X:	-1085633.9344 m	SD X:	0.0101 m
WGS84 Cartesian Y:	6213396.6142 m	SD Y:	0.0077 m
WGS84 Cartesian Z:	968237.8351 m	SD Z:	0.0059 m
Easting:	580491.9276 m	SD Easting:	0.0059 m
Northing:	971675.4095 m	SD Northing:	0.0101 m
Ellip. Height:	-	SD Height:	0.0077 m
Ortho. Height:	416.7983 m		

Baseline Summary SRP03

Max Distance between Average and Measurement

Position: 0.1 m

Height: 0.1 m

Point-ID	Reference	Baseline Length [m]	3D CQ [m]	ΔPos [m]	ΔHeight [m]	ΔPos [m] & Height [m]	Easting [m]	Northing [m]	Height [m]
SRP03							580491.9276 m	971675.4095 m	416.7983 m
	DSNI	48953.6983 m	0.0010 m	0.0208m	0.0133 m	0.0208m	580491.9479 m	971675.4049 m	416.7850 m
	LSN1	79538.5041 m	0.0031 m	0.0619m	-0.0413 m	0.0619m	580491.8760 m	971675.3753 m	416.8396 m
	PNST	55180.4326 m	0.0019 m	0.0577m	0.1736 m	0.0577m	580491.9347 m	971675.4687 m	416.6247 m
	SICN	30430.4367 m	0.0010 m	0.0084m	-0.0016 m	0.0084m	580491.9166 m	971675.4072 m	416.7999 m
	TNST	41401.3875 m	0.0013 m	0.0178m	-0.0137 m	0.0178m	580491.9170 m	971675.4238 m	416.8120 m

Baseline Results

2.1.1. Baseline: DSNI - SRP03

Used Processing Parameters

Cut-Off Angle: 10°
 Frequency: L1, L2, E5b
 Sampling Rate: 1 sec
 Satellite System: GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou
 Disabled Satellites:
 Solution Type: Phase Fixed
 Solution Optimization: Iono minimized
 Frequency to use in Iono Minimized: L1, L2, E5b
 Tropospheric Model: Computed
 Ionospheric Model: Computed
 Ephemeris type: Broadcast
 Allow Widearea Fix: Yes

Min. Distance for Iono Minimized: 15 km
 Possible Ambiguities Fix up to: 300 km
 Min. Duration for Float Solution (static): 5 min

Antennas and Receivers

Reference - DSNI Rover - SRP03

11/12/22 11:49 AM

GNSS Processing Report

Receiver Type / SN: LEICA GR50 / -
 Antenna Type / SN: LEIAR20 LEIM / -
 PANTA / PRBL2MOB / PMB64090100
 GN-GGB0710 NONE / 1906011369

Coordinates

	Reference - DSN1	Rover - SRP03
WGS84 Latitude:	8° 58' 13.0943" N	8° 47' 22.7487" N
WGS84 Longitude:	99° 18' 24.1687" E	99° 43' 54.7702" E
WGS84 Ellip. Height:	-4.905 m	395.3769 m
WGS84 Cartesian X:	-1020997.364 m	-1095633.8524 m
WGS84 Cartesian Y:	6217118.841 m	6213396.5965 m
WGS84 Cartesian Z:	989737.226 m	968237.8285 m

Baseline Vector and Quality

	Reference - DSN1	Rover - SRP03	SD	Q11	Q12	Q13
ΔLatitude	0° 11' 50.3163" S	SD ΔLatitude	0.0001 m	M0: 0.98982476		
ΔLongitude	0° 24' 30.6015" E	SD ΔLongitude	0.0001 m	Q11: 0.00000003	Q12: -0.00000000	Q13: 0.00000007
ΔHeight	400.2819 m	SD ΔHeight	0.0010 m	Q22: 0.00000004	Q23: -0.00000001	
				Q33: 0.00000194		
ΔX	-44636.5564 m	SD ΔX	0.0002 m	M0: 0.98982476		
ΔY	-3722.0425 m	SD ΔY	0.0006 m	Q11: 0.00000006	Q12: -0.00000030	Q13: -0.00000008
ΔZ	-21499.3975 m	SD ΔZ	0.0002 m	Q22: 0.00000163	Q23: 0.00000005	
Baseline Length	49953.6983 m	SD Baseline Length	0.0010 m	Q33: 0.00000006		
		CQ 1D	0.0002 m			
		CQ 2D	0.0010 m			
		CQ 3D	0.0010 m			
GDOP						
PDOP		3.9 - 1.8				
HDOP		2.3 - 1.1				
VDOP		0.9 - 0.5				
		2.1 - 0.9				

2.1.2. Baseline: LSN1 - SRP03

Used Processing Parameters

Cut-Off Angle: 10°
 Frequency: L1, L2, E5b
 Sampling Rate: 1 sec
 Satellite System: GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou
 Disabled Satellites:
 Solution Type: Phase Fixed
 Solution Optimization: Iono minimized
 Frequency to use in Iono Minimized: L1, L2, E5b
 Tropospheric Model: Computed
 Ionospheric Model: Computed
 Ephemeris type: Broadcast
 Allow Widearea Fix: Yes

Min. Distance for Iono Minimized: 15 km
 Possible Ambiguities Fix up to: 300 km
 Min. Duration for Float Solution (static): 5 min

Antennas and Receivers

	Reference - LSN1	Rover - SRP03
Receiver Type / SN	LEICA GR50 / -	PANTA / PRBL2MOB / PMB64090100
Antenna Type / SN	LEIAR20 LEIM / -	GN-GGB0710 NONE / 1906011369

Coordinates

	Reference - LSN1	Rover - SRP03
WGS84 Latitude:	9° 28' 20.4914" N	8° 47' 22.7470" N
WGS84 Longitude:	99° 57' 33.1115" E	99° 43' 54.7678" E
WGS84 Ellip. Height:	8.130 m	395.4315 m
WGS84 Cartesian X:	-1086138.177 m	-1095633.8913 m
WGS84 Cartesian Y:	6196940.851 m	6213396.6883 m
WGS84 Cartesian Z:	1042730.343 m	968237.8077 m

Baseline Vector and Quality

	Reference - LSN1	Rover - SRP03	SD	Q11	Q12	Q13
ΔLatitude	0° 40' 57.7443" S	SD ΔLatitude	0.0004 m	M0: 1.74567533		
ΔLongitude	0° 13' 38.3437" W	SD ΔLongitude	0.0004 m	Q11: 0.00000004	Q12: -0.00000001	Q13: 0.00000006
ΔHeight	387.3017 m	SD ΔHeight	0.0030 m	Q22: 0.00000006	Q23: -0.00000001	
				Q33: 0.00000299		

10/12/2011 11:40:58

GPS Processing Report

Receiver Type / SN: LEICA GR50 / - PANTAI PRBL2MOB / PMB4090102
 Antenna Type / SN: LEIAR20 LEIM / - GN-GGB0710 NONE / 1908011389

Coordinates

	Reference - LSN1	Rover - SRP03
WGS84 Latitude	8° 58' 13.0643" N	8° 47' 22.7487" N
WGS84 Longitude	99° 19' 24.5687" E	99° 43' 54.7702" E
WGS84 Ellip Height	-4.905 m	395.3795 m
WGS84 Cartesian X	-1020697.364 m	-1089803.9524 m
WGS84 Cartesian Y	6217118.841 m	6213386.5985 m
WGS84 Cartesian Z	968737.228 m	968237.8285 m

Baseline Vector and Quality

Latitude	0° 11' 50.3152" S	SD Latitude	0.0001 m	M0: 0.98952478		
Longitude	0° 24' 30.8015" E	SD Longitude	0.0001 m	Q11: 0.00000007	Q12: -0.00000005	Q13: -0.00000007
Height	400.2819 m	SD Height	0.0010 m	Q22: 0.00000004	Q23: -0.00000001	
				Q33: 0.00000194		
ΔX	-44836.5564 m	SD ΔX	0.0002 m	M0: 0.88982478		
ΔY	-3722.0425 m	SD ΔY	0.0009 m	Q11: 0.00000009	Q12: -0.00000000	Q13: -0.00000008
ΔZ	-21499.3975 m	SD ΔZ	0.0002 m	Q22: 0.00000183	Q23: 0.00000005	
Baseline Length	49953.9963 m	SD Baseline Length	0.0010 m	Q33: 0.00000006		
		CQ 1D	0.0002 m			
		CQ 2D	0.0010 m			
		CQ 3D	0.0010 m			
GDOP			3.9 - 1.8			
PDOP			2.3 - 1.1			
HDOP			0.9 - 0.5			
VDOP			2.1 - 0.9			

2.1.2. Baseline: LSN1 - SRP03

Used Processing Parameters

Cut-Off Angle: 10°
 Frequency: L1, L2, E5b
 Sampling Rate: 1 sec
 Satellite System: GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou
 Disabled Satellites:
 Solution Type: Phase Fixed
 Solution Optimization: Iono minimized
 Frequency to use in Iono Minimized: L1, L2, E5b
 Tropospheric Model: Computed
 Ionospheric Model: Computed
 Ephemeris type: Broadcast
 Allow Widearea Fix: Yes
 Min. Distance for Iono Minimized: 15 km
 Possible Ambiguities Fix up to: 300 km
 Min. Duration for Float Solution (static): 5 min

Antennas and Receivers

	Reference - LSN1	Rover - SRP03
Receiver Type / SN:	LEICA GR50 / -	PANTAI PRBL2MOB / PMB4090102
Antenna Type / SN:	LEIAR20 LEIM / -	GN-GGB0710 NONE / 1908011389

Coordinates

	Reference - LSN1	Rover - SRP03
WGS84 Latitude	9° 28' 20.4914" N	8° 47' 22.7470" N
WGS84 Longitude	99° 57' 33.1115" E	99° 43' 54.7678" E
WGS84 Ellip Height	8.130 m	395.4315 m
WGS84 Cartesian X	-1068138.177 m	-1085633.8913 m
WGS84 Cartesian Y	6196940.881 m	6213386.6683 m
WGS84 Cartesian Z	1042730.343 m	968237.8077 m

Baseline Vector and Quality

Latitude	0° 40' 57.7443" S	SD Latitude	0.0004 m	M0: 1.74567533		
Longitude	0° 13' 38.3437" W	SD Longitude	0.0004 m	Q11: 0.00000004	Q12: -0.00000001	Q13: 0.00000008
Height	387.3017 m	SD Height	0.0030 m	Q22: 0.00000006	Q23: -0.00000001	
				Q33: 0.00000299		

11/12/22, 11:49 AM

GNSS Processing Report

ΔX:	22504.2857 m	SD ΔX:	0.0006 m	MD:	1.74567533		
ΔY:	19455.7873 m	SD ΔY:	0.0026 m	Q11:	0.00000014	Q12:	-0.00000048
ΔZ:	-74492.5363 m	SD ΔZ:	0.0006 m	Q22:	0.00000283	Q23:	0.00000050
Baseline Length:	79538.5041 m	SD Baseline Length:	0.0031 m	Q33:	0.00000013		
		CQ 1D:	0.0006 m				
		CQ 2D:	0.0030 m				
		CQ 3D:	0.0031 m				

GDOP:	4.7 - 1.7
PDOP:	2.8 - 1.0
HDOP:	1.4 - 0.5
VDOP:	2.4 - 0.8

2.1.3. Baseline: PNST - SRP03

Used Processing Parameters

Cut-Off Angle:	10°
Frequency:	L1, L2, E5b
Sampling Rate:	1 sec
Satellite System:	GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou
Disabled Satellites:	
Solution Type:	Phase Fixed
Solution Optimization:	None minimized
Frequency to use in ions Minimized:	L1, L2, E5b
Tropospheric Model:	Computed
Ionospheric Model:	Computed
Ephemeris type:	Broadcast
Allow Widearea Fix:	Yes
Min. Distance for ions Minimized:	15 km
Possible Ambiguities Fix up to:	300 km
Min. Duration for Post Solution (static):	5 min

Antennas and Receivers

Receiver Type / SN:	Reference - PNST	Receiver - SRP03
Antenna Type / SN:	LEICA GR50 / -	RAYTAI PPSL2M08 / PMS4080102
	LEICA20 LEM / -	GN-GGB0710 NONE / 1908011369

Coordinates

	Reference - PNST	Receiver - SRP03
WGS84 Latitude:	8° 25' 12.2337" N	8° 47' 22.7500" N
WGS84 Longitude:	99° 23' 42.8014" E	99° 47' 54.7898" E
WGS84 Ells Height:	36.867 m	395.2186 m
WGS84 Cartesian X:	-1030041.860 m	-1085633.9111 m
WGS84 Cartesian Y:	8225236.055 m	8213366.4363 m
WGS84 Cartesian Z:	827765.947 m	968237.8651 m

Baseline Vector and Quality

Latitude:	0° 22' 10.8167" N	SD Latitude:	0.0002 m	MD:	1.29188153		
Longitude:	0° 20' 12.1687" E	SD Longitude:	0.0003 m	Q11:	0.00000003	Q12:	0.00000000
Height:	395.2186 m	SD Height:	0.0019 m	Q22:	0.00000008	Q23:	0.00000004
				Q33:	0.00000215		

ΔX:	-39892.2511 m	SD ΔX:	0.0004 m	MD:	1.29188153		
ΔY:	-11839.8167 m	SD ΔY:	0.0016 m	Q11:	0.00000012	Q12:	-0.00000038
ΔZ:	40675.9181 m	SD ΔZ:	0.0004 m	Q22:	0.00000201	Q23:	0.00000037
Baseline Length:	55180.4328 m	SD Baseline Length:	0.0019 m	Q33:	0.00000009		
		CQ 1D:	0.0004 m				
		CQ 2D:	0.0019 m				
		CQ 3D:	0.0019 m				

GDOP:	3.0 - 1.6
PDOP:	1.7 - 1.0
HDOP:	0.7 - 0.5
VDOP:	1.8 - 0.8

2.1.4. Baseline: SICN - SRP03

Used Processing Parameters

Cut-Off Angle:	10°
----------------	-----

11/12/22, 11:49 AM

GNSS Processing Report

Frequency: L1, L2
 Sampling Rate: 1 sec
 Satellite System: GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou
 Disabled Satellites:
 Solution Type: Phase Fixed
 Solution Optimization: Iono minimized
 Frequency to use in Iono Minimized: L1, L2
 Tropospheric Model: Computed
 Ionospheric Model: Computed
 Ephemeris type: Broadcast
 Allow WideLane Fix: Yes

Min. Distance for Iono Minimized: 15 km
 Possible Ambiguities Fix up to: 300 km
 Min. Duration for Float Solution (static): 5 min

Antennas and Receivers

	Reference - SICN	Rover - SRP03
Receiver Type / SN:	TRIMBLE NETR9 /-	PANTA1 PRBL2MOB / PMB64090102
Antenna Type / SN:	CHCC220GR CHCD /-	GN-GGB0710 NONE / 1906011369

Coordinates

	Reference - SICN	Rover - SRP03
WGS84 Latitude:	9° 00' 25.8086" N	8° 47' 22.7481" N
WGS84 Longitude:	99° 54' 04.4991" E	99° 43' 54.7693" E
WGS84 Ellip. Height:	-9.792 m	395.3917 m
WGS84 Cartesian X:	-1083287.648 m	-1065633.9268 m
WGS84 Cartesian Y:	6206159.084 m	6213396.6174 m
WGS84 Cartesian Z:	991943.860 m	968237.8330 m

Baseline Vector and Quality

ΔLatitude:	0° 13' 03.0606" S	SD ΔLatitude:	0.0001 m	M0: 0.61890793		
ΔLongitude:	0° 10' 09.7299" W	SD ΔLongitude:	0.0001 m	Q11: 0.00000003	Q12: 0.00000000	Q13: 0.00000007
ΔHeight:	405.1838 m	SD ΔHeight:	0.0010 m	Q22: 0.00000005	Q23: 0.00000002	
				Q33: 0.00000266		
ΔX:	17653.7212 m	SD ΔX:	0.0002 m	M0: 0.61890793		
ΔY:	7237.5334 m	SD ΔY:	0.0010 m	Q11: 0.00000013	Q12: -0.00000044	Q13: -0.00000008
ΔZ:	-23706.0270 m	SD ΔZ:	0.0002 m	Q22: 0.00000250	Q23: 0.00000045	
Baseline Length:	30430.4367 m	SD Baseline Length:	0.0010 m	Q33: 0.00000012		
		CQ 1D:	0.0002 m			
		CQ 2D:	0.0010 m			
		CQ 3D:	0.0010 m			

GDOP: 4.9 - 2.0
 PDOP: 3.1 - 1.1
 HDOP: 1.4 - 0.6
 VDOP: 2.8 - 0.9

2.1.5. Baseline: TNST - SRP03

Used Processing Parameters

Cut-Off Angle: 10°
 Frequency: L1, L2, E5b
 Sampling Rate: 1 sec
 Satellite System: GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou
 Disabled Satellites:
 Solution Type: Phase Fixed
 Solution Optimization: Iono minimized
 Frequency to use in Iono Minimized: L1, L2, E5b
 Tropospheric Model: Computed
 Ionospheric Model: Computed
 Ephemeris type: Broadcast
 Allow WideLane Fix: Yes

Min. Distance for Iono Minimized: 15 km
 Possible Ambiguities Fix up to: 300 km
 Min. Duration for Float Solution (static): 5 min

Antennas and Receivers

	Reference - TNST	Rover - SRP03
Receiver Type / SN:	LEICA GR50 /-	PANTA1 PRBL2MOB / PMB64090102

11/12/22, 11:49 AM

Antenna Type / SN

LEIAR20 LEM / -

GNSS Processing Report

GN: GGB0710 NONE / 1906011369

Coordinates

	Reference - TNST	Rover - SRP03
WG584 Latitude:	8° 29' 21.2174" N	8° 47' 22.7486" N
WG584 Longitude:	99° 57' 22.4594" E	99° 43' 54.7692" E
WG584 Ellip Height:	-10.783 m	395.4036 m
WG584 Cartesian X:	-1090749.620 m	-1065633.9260 m
WG584 Cartesian Y:	6213696.849 m	6213396.6271 m
WG584 Cartesian Z:	935326.050 m	968237.8513 m

Baseline Vector and Quality

ΔLatitude:	0° 18' 01.5312" N	SD ΔLatitude:	0.0001 m	M0: 0.62631541		
ΔLongitude:	0° 13' 27.6902" W	SD ΔLongitude:	0.0002 m	Q11: 0.00000005	Q12: -0.00000001	Q13: 0.00000006
ΔHeight:	406.1871 m	SD ΔHeight:	0.0013 m	Q22: 0.00000008	Q23: 0.00000003	
				Q33: 0.00000420		
ΔX:	25115.6940 m	SD ΔX:	0.0003 m	M0: 0.62631541		
ΔY:	-300.2219 m	SD ΔY:	0.0012 m	Q11: 0.00000021	Q12: -0.00000069	Q13: -0.00000011
ΔZ:	32911.8013 m	SD ΔZ:	0.0003 m	Q22: 0.00000396	Q23: 0.00000067	
Baseline Length:	41401.3875 m	SD Baseline Length:	0.0013 m	Q33: 0.00000016		
		CQ 1D:	0.0003 m			
		CQ 2D:	0.0013 m			
		CQ 3D:	0.0013 m			
GDOP:			5.7 - 1.6			
PDOP:			3.7 - 0.9			
HDOP:			2.5 - 0.4			
VDOP:			2.6 - 0.8			

Agisoft Metashape

Processing Report
01 December 2022



Survey Data

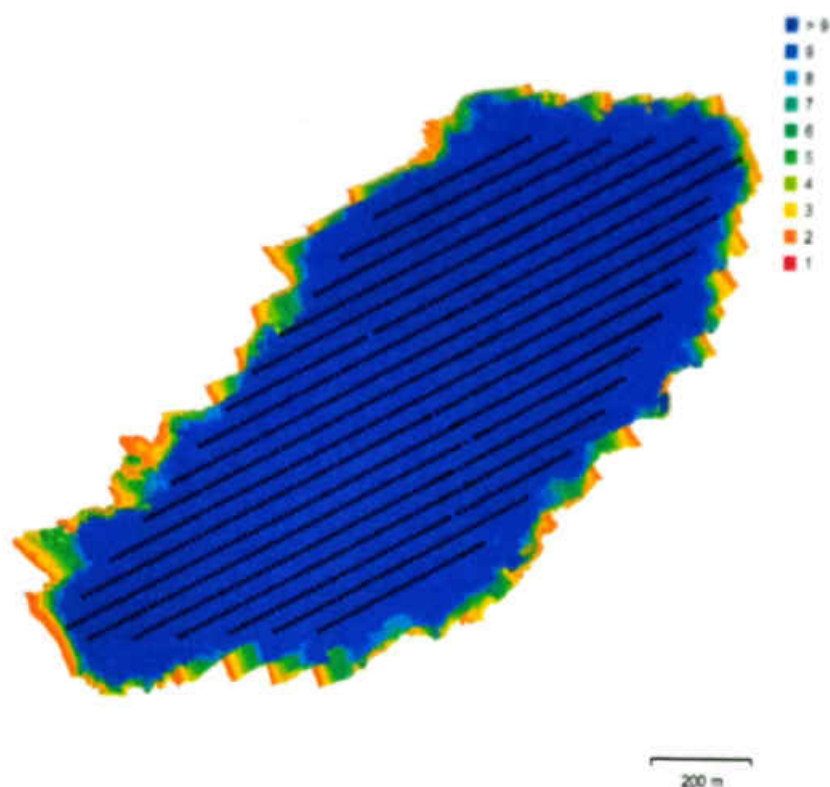


Fig. 1. Camera locations and image overlap.

Number of images:	1,431	Camera stations:	1,431
Flying altitude:	112 m	Tie points:	3,122,279
Ground resolution:	2.88 cm/pix	Projections:	10,235,190
Coverage area:	0.874 km ²	Reprojection error:	0.968 pix

Camera Model	Resolution	Focal Length	Pixel Size	Precalibrated
Test_Pro (8.38mm)	5472 x 3648	8.38 mm	2.51 x 2.51 μ m	No

Table 1. Cameras.

Camera Calibration

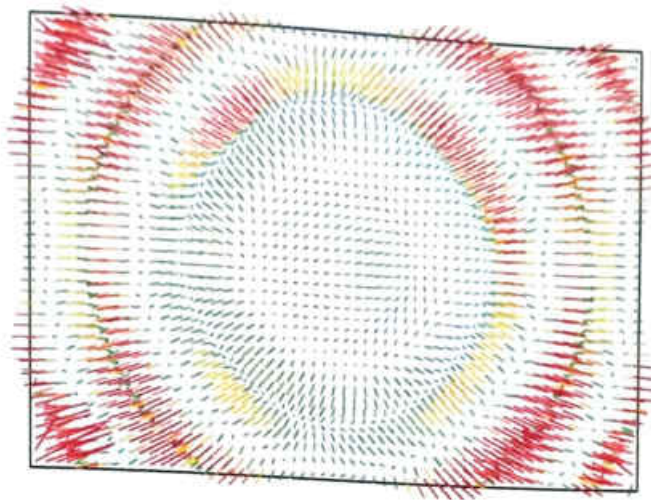


Fig. 2. Image residuals for Test_Pro (8.38mm). 1 pix

Test_Pro (8.38mm)

1431 images, rolling shutter

Type
Frame

Resolution
5472 x 3648

Focal Length
8.38 mm

Pixel Size
2.51 x 2.51 μm

	Value	Error	F	Cx	Cy	B1	B2	K1	K2	K3	K4	P1	P2
F	3490.07	0.11	1.00	0.10	0.12	-0.15	-0.44	-0.14	-0.22	0.45	-0.56	0.12	-0.02
Cx	20.4868	0.0071		1.00	0.04	-0.08	-0.09	-0.03	-0.01	0.03	-0.04	0.76	0.04
Cy	5.00434	0.006			1.00	0.04	-0.13	-0.01	-0.04	0.06	-0.07	0.02	0.86
B1	-0.430551	0.013				1.00	0.02	0.03	-0.01	-0.01	0.02	-0.00	0.00
B2	-0.459652	0.015					1.00	0.04	0.11	-0.21	0.25	-0.06	0.01
K1	-0.0302558	1.8e-05						1.00	-0.91	0.76	-0.65	-0.03	0.00
K2	-0.166816	8.4e-05							1.00	-0.96	0.90	-0.01	0.01
K3	0.425259	0.00017								1.00	-0.99	0.04	-0.01
K4	-0.252242	0.00011									1.00	-0.05	0.02
P1	0.00245806	6.6e-07										1.00	0.03
P2	-0.000437568	5.8e-07											1.00

Table 2. Calibration coefficients and correlation matrix.

Camera Locations

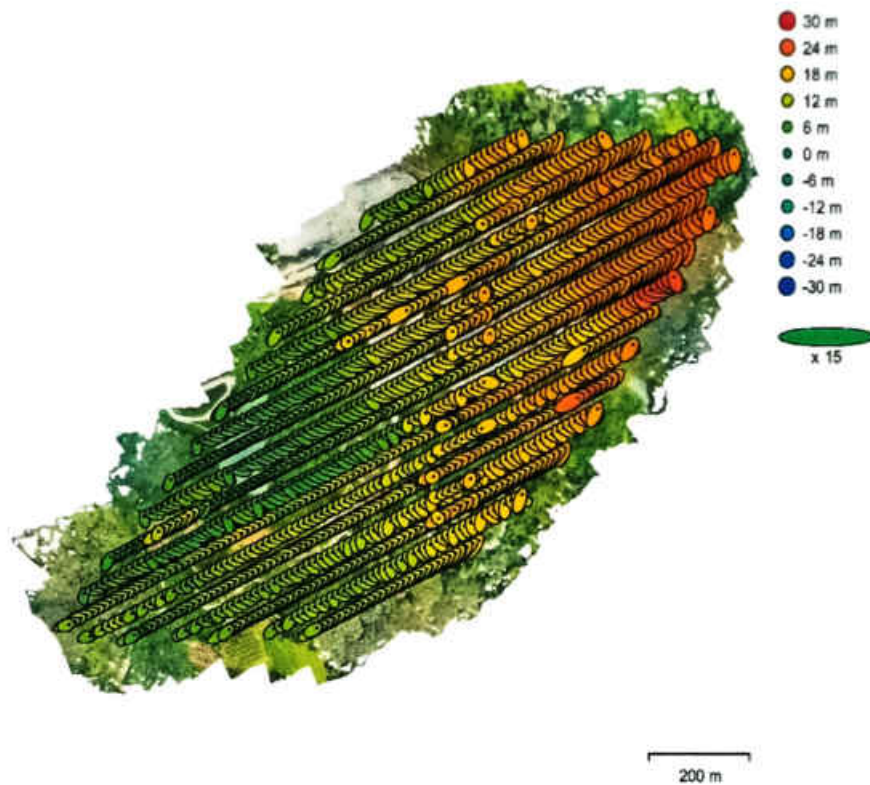


Fig. 3. Camera locations and error estimates.

Z error is represented by ellipse color. X,Y errors are represented by ellipse shape.

Estimated camera locations are marked with a black dot.

X error (m)	Y error (m)	Z error (m)	XY error (m)	Total error (m)
1.86924	0.995699	15.099	2.1179	15.2468

Table 3. Average camera location error.

X - Easting, Y - Northing, Z - Altitude.

Ground Control Points

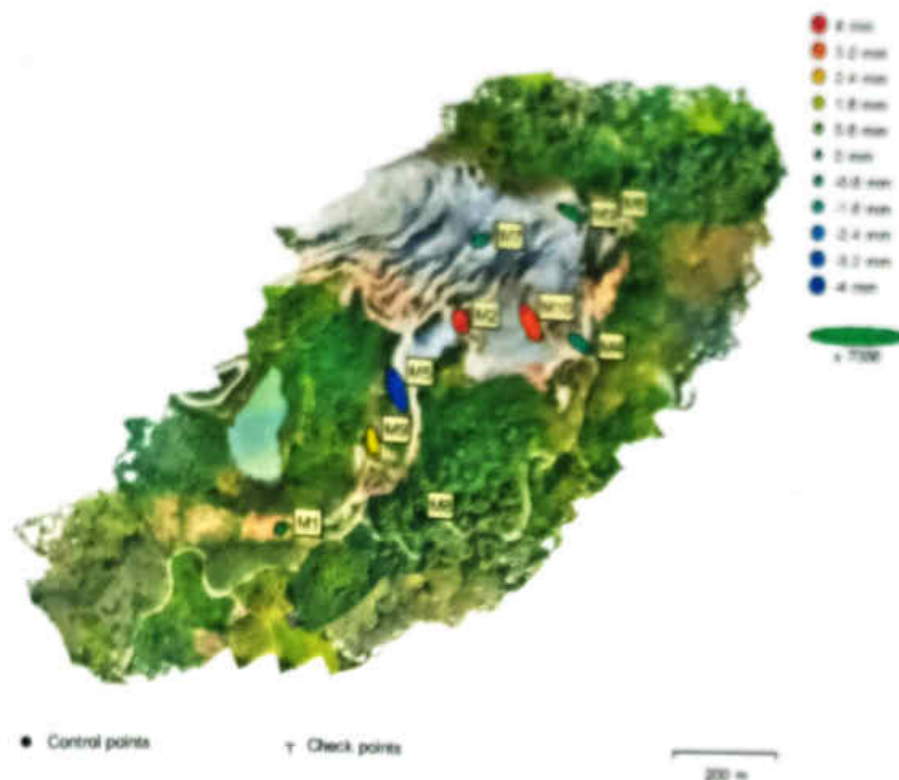


Fig. 4. GCP locations and error estimates.

Z error is represented by ellipse color. X,Y errors are represented by ellipse shape.

Estimated GCP locations are marked with a dot or crossing.

Count	X error (mm)	Y error (mm)	Z error (mm)	XY error (mm)	Total (mm)
10	2.63335	4.05413	2.1378	4.83431	5.2859

Table 4. Control points RMSE.

X - Easting, Y - Northing, Z - Altitude.

Label	X error (mm)	Y error (mm)	Z error (mm)	Total (mm)	Image (pix)
M4	4.1866	-2.79107	-1.34848	5.20923	0.475 (26)
M10	-2.8773	5.5315	3.40433	7.10393	0.665 (31)
M3	-5.1964	2.16268	-0.753899	5.67875	0.648 (48)
M2	0.526444	-2.09177	3.50374	4.11447	0.509 (32)
M7	2.5731	1.08673	-1.34569	3.10043	0.728 (46)
M5	-2.53362	7.18578	-3.56363	8.41154	0.666 (21)
M9	1.0328	-5.3992	1.79687	5.78332	0.449 (25)
M1	1.28739	1.09788	-0.586682	1.79078	0.665 (20)
M8	0.524621	-1.08735	-0.152996	1.21695	0.525 (25)
M6	0.468906	-5.7065	-1.15873	5.8418	0.532 (22)
Total	2.63335	4.05413	2.1378	5.2859	0.606

Table 5. Control points.
X - Easting, Y - Northing, Z - Altitude.

Digital Elevation Model

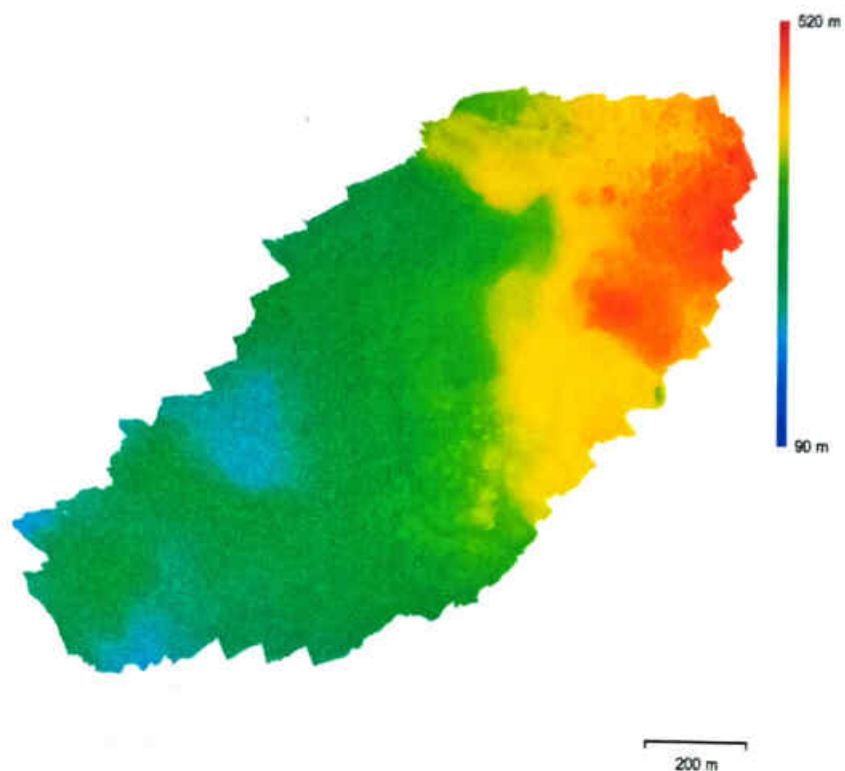


Fig. 5. Reconstructed digital elevation model.

Resolution: 5.77 cm/pix
Point density: 301 points/m²

Processing Parameters

General

Cameras	1431
Aligned cameras	1431
Markers	10
Coordinate system	WGS 84 / UTM zone 47N (EPSG::32647)
Rotation angles	Yaw, Pitch, Roll

Point Cloud

Points	3,122,279 of 3,478,384
RMS reprojection error	0.189621 (0.968035 pix)
Max reprojection error	3.48753 (71.5013 pix)
Mean key point size	3.70592 pix
Point colors	3 bands, uint8
Key points	No
Average tie point multiplicity	3.48717

Alignment parameters

Accuracy	High
Generic preselection	Yes
Reference preselection	Source
Key point limit	40,000
Tie point limit	10,000
Guided image matching	No
Adaptive camera model fitting	No
Matching time	12 minutes 31 seconds
Matching memory usage	10.35 GB
Alignment time	48 minutes 49 seconds
Alignment memory usage	2.88 GB
Software version	1.8.4.14856
File size	286.57 MB

Depth Maps

Count	1431
Depth maps generation parameters	
Quality	High
Filtering mode	Mild
Max neighbors	16
Processing time	1 hours 39 minutes
Memory usage	6.17 GB
Software version	1.8.4.14856
File size	10.73 GB

Dense Point Cloud

Points	525,818,097
Point colors	3 bands, uint8
Depth maps generation parameters	
Quality	High
Filtering mode	Mild
Max neighbors	16
Processing time	1 hours 39 minutes
Memory usage	6.17 GB
Dense cloud generation parameters	
Processing time	3 hours 41 minutes
Memory usage	16.63 GB
Software version	1.8.4.14856

File size	6.66 GB
Model	
Faces	188,289,751
Vertices	94,175,265
Vertex colors	3 bands, uint8
Depth maps generation parameters	
Quality	High
Filtering mode	Mild
Max neighbors	18
Processing time	1 hours 39 minutes
Memory usage	6.17 GB
Reconstruction parameters	
Surface type	Arbitrary
Source data	Dense cloud
Interpolation	Enabled
Strict volumetric masks	No
Processing time	1 hours 35 minutes
Memory usage	21.42 GB
Software version	1.8.4.14856
File size	4.21 GB
DEM	
Size	43,726 x 41,511
Coordinate system	WGS 84 / UTM zone 47N (EPSG::32647)
Reconstruction parameters	
Source data	Dense cloud
Interpolation	Enabled
Processing time	4 minutes 30 seconds
Memory usage	341.32 MB
Software version	1.8.4.14856
File size	1.08 GB
Orthomosaic	
Size	50,494 x 38,730
Coordinate system	WGS 84 / UTM zone 47N (EPSG::32647)
Colors	3 bands, uint8
Reconstruction parameters	
Blending mode	Mosaic
Surface	DEM
Enable hole filling	Yes
Enable ghosting filter	No
Processing time	1 hours 25 minutes
Memory usage	2.41 GB
Software version	1.8.4.14856
File size	35.53 GB
System	
Software name	Agisoft Metashape Professional
Software version	1.7.0 build 11429
OS	Windows 64 bit
RAM	15.82 GB
CPU	Intel(R) Core(TM) i7-10875H CPU @ 2.30GHz
GPU(s)	GeForce RTX 2060

สำเนาหนังสือการขึ้นทะเบียนผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน

11/24/22 9:01 PM

ใบอนุญาตขึ้นทะเบียน / Registration Drone Unmanned Aerial Vehicle (UAV)



หนังสือการขึ้นทะเบียนผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน
(ประเภทอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอก)

เลขที่ 011651/2565

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า ชื่อ บริษัท ไมนิ่ง เวิร์ค จำกัด (สำนักงานใหญ่)

ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0845555005892

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 169/26 หมู่ 5

ถนน สุราษฎร์-ปากน้ำ

ตำบล/แขวง บางกุ้ง

จังหวัด สุราษฎร์ธานี

รหัสไปรษณีย์ 84000

ครอก/ซอย -

อำเภอ/เขต เมืองสุราษฎร์ธานี

โทรศัพท์ 086-282-3330

โทรสาร

E-MAIL: miningworkthailand@gmail.com

ได้รับการขึ้นทะเบียนตามประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง หลักเกณฑ์การขออนุญาตและเงื่อนไขการบังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ประเภทอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอก พ.ศ. 2558 ออกตามมาตรา 24 แห่งพระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ. 2497 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แบบอากาศยานชื่อ/รุ่น

DJI

รุ่น AIR 2S

น้ำหนัก (weight)

0.595 กิโลกรัม

หมายเลขเครื่อง (Serial No.)

3YTBJ4B00303BH

อุปกรณ์ที่ติดตั้ง

4 PROPELLERS, BATTERY, CAMERA AND REMOTE CONTROLLER

วัตถุประสงค์การใช้

เพื่อการถ่ายภาพ ถ่ายทำหรือการแสดงในภาพยนตร์ หรือรายการโทรทัศน์

ขอบเขต/พื้นที่ทำการบิน

ตามเงื่อนไขการบังคับหรือปล่อยอากาศยาน

รายชื่อผู้บังคับหรือปล่อย

1. นายปริญญ์ ทัศนเดช

อากาศยาน

2. นายทวีศักดิ์ ถิ่นปากพั่น

โดยให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนด มีกำหนด 2 ปี นับแต่วันที่ออกหนังสือฉบับนี้

ออกให้ ณ วันที่ 03 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565

สำเนาถูกต้อง

หัวหน้ากองพัฒนามาตรฐานความสมควรเดินอากาศ

รักษาการผู้จัดการ ฝ่ายมาตรฐานอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ปฏิบัติการแทน

ผู้อำนวยการสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

หมายเหตุ เงื่อนไขการบังคับหรือปล่อยอากาศยานระบุด้านหลังหนังสือฉบับนี้



เงื่อนไขการบังคับหรือปล่อยอากาศยานที่ไม่มีนักบิน

(เอกสารประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง หลักเกณฑ์การ ของใบอนุญาตและเงื่อนไขในการบังคับหรือปล่อยอากาศยานที่ไม่มีนักบิน กระทรวงคมนาคมที่ควบคุมการบินจากภายนอก ประกาศ ณ วันที่ 2 กรกฎาคม 2558)

เงื่อนไขก่อนทำการบิน

- 1 ให้ตรวจสอบว่าอากาศยานอยู่ในสภาพที่สามารถทำการบินได้อย่างปลอดภัย ซึ่งรวมถึงพิจารณาและระบบควบคุมอากาศยาน
- 2 ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานที่ประจำทำการบิน
- 3 ให้ทำการศึกษาพื้นที่และชั้นของพื้นอากาศที่จะทำการบิน
- 4 ต้องมีแผนฉุกเฉิน รวมถึงแผนสำหรับกรณีเกิดอุบัติเหตุ การรักษาพยาบาล และการแก้ปัญหากรณีไม่สามารถบังคับอากาศยานได้
- 5 ต้องมีการบำรุงรักษาตามคู่มือของผู้ผลิต
- 6 ต้องมีความรู้ความชำนาญในการบังคับอากาศยานและระบบของอากาศยาน
- 7 ต้องมีความรู้ความเข้าใจในกฎจราจรทางอากาศ
- 8 ให้คำนึงถึงการขึ้นทะเบียนบังคับหรือปล่อยอากาศยาน (ประเภทที่ควบคุมการบินจากภายนอก) ลิดตัวไว้ล่วงหน้าเวลาที่ทำการบิน
- 9 ต้องมีอุปกรณ์หลักที่สามารถใช้หาได้ตลอดเวลาที่ทำการบิน
- 10 ต้องมีการประเมินภัยอากาศยานโดยรับผลของอันตรายอันเกิดแก่ร่างกาย ชีวิต ทรัพย์สินหรือสิ่งของบุคคลที่สาม ในวงรัศมี ไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร/กิโลเมตรครึ่ง และกรณีการประเมินภัยอันมีผลไปกับการขึ้นทะเบียนบังคับหรือปล่อยอากาศยาน และต้องพิจารณาการมีอำนาจย้อนรัศมีรัศมีไม่น้อยกว่า 30 วัน

เงื่อนไขระหว่างทำการบิน

- 1 ห้ามทำการบินในลักษณะที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และระบบความสงบสุขของบุคคลอื่น
- 2 ห้ามทำการบินเข้าไปในบริเวณเขตหวงห้าม เขตจำกัด และเขตอันตรายตามที่ประกาศในเอกสารแนบการขึ้นทะเบียนของประเทศไทย (Aeronautical Information Publication - Thailand หรือ AIP - Thailand) รวมทั้งสถานที่ราชการ หน่วยงานของรัฐ ไร่ สวนสาธารณะ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่
- 3 แนวการบินของอากาศยานจะต้องไม่มีลักษณะ
- 4 ผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยานต้องสามารถมองเห็นอากาศยานได้ตลอดเวลาที่ทำการบิน และห้ามทำการบังคับอากาศยานโดยอาศัยสัญญาณของอากาศยานหรืออุปกรณ์อื่นที่มีลักษณะใกล้เคียง
- 5 ห้ามทำการบินในระหว่างเวลาการระดมยิงขึ้นถึงสหราชอาณาจักร ซึ่งสามารถมองเห็นอากาศยานได้อย่างชัดเจน
- 6 ห้ามทำการบินเข้าใกล้หรือเข้าไปในเขต
- 7 ห้ามทำการบินภายในระยะ 9 กิโลเมตร (5 ไมล์ทะเล) จากสนามบินหรือที่ขึ้นลงชั่วคราวของอากาศยาน เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของหรือผู้ดำเนินการสนามบิน
- 8 ห้ามทำการบินโดยให้ความสูงเกิน 90 เมตร (300 ฟุต) เหนือพื้นดิน
- 9 ห้ามทำการบินเหนือเมือง หมู่บ้าน ชุมชน หรือพื้นที่ที่มีคนมาชุมนุมอยู่
- 10 ห้ามบังคับอากาศยานเข้าใกล้อากาศยานที่มีนักบิน
- 11 ห้ามทำการบินละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่น
- 12 ห้ามทำการบินโดยก่อให้เกิดความเดือดร้อน ความรำคาญแก่ผู้อื่น
- 13 ห้ามสละหรือทิ้งวัตถุอันตรายตามที่กำหนดในกฎกระทรวงหรืออุปกรณ์ปล่อยและนำกลับสู่อากาศยาน
- 14 ห้ามทำการบินโดยมีระยะห่างสั้นกว่าที่กำหนดกับบุคคล ยานพาหนะ สิ่งก่อสร้าง อาคาร ที่ไม่ใช่เพื่อการปฏิบัติการการบินน้อยกว่า 50 เมตร (150 ฟุต)
- 15 กรณีมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอนุญาตทำการบิน กรุณาติดต่อ โทร 02 568 8800 ต่อ 1603 หรือ Email : uav@caat.or.th

พระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ. 2497

มาตรา 24 "ห้ามมิให้ผู้ใดบังคับหรือปล่อยอากาศยานที่ไม่มีนักบิน หรือที่ควบคุมโดยวิทยุ หรืออากาศยาน นอกจากรับอนุญาตเป็นหนังสือจากรัฐมนตรีและปฏิบัติตามเงื่อนไขที่รัฐมนตรีกำหนด"

มาตรา 67/20 "ผู้ใดได้รับอนุญาตตามมาตรา 24 ถ้าฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามวิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในการอนุญาต ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าพันบาท"

มาตรา 78 "ผู้ใดบังคับหรือปล่อยอากาศยาน ซึ่งไม่มีนักบินหรือที่ควบคุมโดยวิทยุ หรืออากาศยานโดยไม่ได้รับอนุญาต เป็นหนังสือจากรัฐมนตรี ตามมาตรา 24 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสี่พันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ"

The Civil Aviation Authority of Thailand (CAAT)

www.caat.or.th

สำเนาถูกต้อง

สำเนาตารางกรมธรรม์ประกันภัย SCHEDULE



บริษัท เจมาร์ท ประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Jaymart Insurance Public Company Limited

เลขที่ 100 อาคารสำนักงาน ชั้น 10 ถนนสีลม ซ. 10 แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500
โทรศัพท์ : 02-255 0555 www.jaymartinsurance.co.th
โทรสาร : 02-255 0555 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0107255000000

สำเนาตารางกรม



ต้นฉบับ

ตารางกรมธรรม์ประกันภัย SCHEDULE	
การประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอกจากอากาศยานที่ไม่ได้ขึ้น ประเภทยาอวกาศที่ควบคุมการบินจากภาคพื้นดิน (DRONE LIABILITY INSURANCE)	
<input checked="" type="checkbox"/> ใหม่ <input type="checkbox"/> ต่ออายุ	
รหัสบริษัท (Code) JMI	กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ (Policy No.) JM-D-PLD-6567-000093
1. ชื่อผู้เอาประกันภัย บริษัท โน้ตบุ๊ก จำกัด (สำนักงานใหญ่) Name of Insured ที่อยู่ Address กรุงเทพมหานคร 10000	เลขที่บัตรประชาชน 0843333005892 ID No. วันเดือนปีเกิด 27/09/2555 อายุ 18 Date of Birth Age
2. ประเภทที่ให้บริการ (Objective of Use) การบริการขนส่ง	
3. อาณาเขตการคุ้มครอง Coverage Territory ภายในประเทศไทย	เขตอำนาจศาลที่คุ้มครอง Jurisdiction ไทย
4. ระยะเวลาประกันภัย 1 ปี Period of Insurance From 25/07/2565 ถึง 25/07/2566 At 16.02 น. ถึง 16.30 น. Hours To	
5. ขอบเขตการคุ้มครอง Coverage คุ้มครองความเสียหายหรือความเสียหายต่อชีวิต ร่างกาย การบาดเจ็บหรืออนามัย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และค่าใช้จ่ายในการฟ้องร้องคดีซึ่งผู้เอาประกันภัยหรือผู้ควบคุมการบินจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย อันเนื่องมาหรือเป็นผลมาจากการปฏิบัติการซึ่งอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภาคพื้นดินและใช้ระบบควบคุมอากาศยานตามวัตถุประสงค์ที่ไว้ในระหว่างระยะเวลาประกันภัย และภายในอาณาเขตการคุ้มครอง	
6. จำนวนเงินจำกัดความรับผิด (Limit of Liability) 1,000,000 บาทรวมภาษีและค่าธรรมเนียม	
7. ความรับผิดส่วนแรกของผู้เอาประกันภัยต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง Deductible to be Borne by The Insured for each Accident - บาท Baht	
8. เบี้ยประกันภัย Premium 743.73 บาท Baht	ภาษีอากรแสตมป์ Stamp Duty 3.00 บาท Baht ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT 52.27 บาท Baht รวม Total 799.00 บาท Baht
9. เอกสารแนบมาของกรมธรรม์ประกันภัย (Attached endorsements) ความว่างเปล่า	
<input type="checkbox"/> ประกันภัยตรง Direct <input type="checkbox"/> ตัวแทน Agent <input checked="" type="checkbox"/> นายหทัย ประกันภัย Broker นายอนุภูมิ สุทธิกิจ License No. 6404006491	
วันที่สัญญาประกันภัย (Agreement made on) 25/07/2565 วันที่ออกกรมธรรม์ประกันภัย (Policy issued on) 25/07/2565	

ต้องเป็นหลักฐาน บริษัทฯ โดยบุคคลผู้มีอำนาจทำแทนบริษัทฯ ให้ลงลายมือชื่อและประทับตราของ บริษัทฯ ไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัทฯ
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.

กรรมการ



กรรมการ

ผู้รับมอบอำนาจ

สำเนาถูกต้อง

ผู้เช่าบ้านพักอาศัย บริษัท ในนาม บริษัท จำกัด (สำนักงานใหญ่)

ผู้สมัครรับใช้ชั่วคราววันที่ 25/07/2563 วันที่ 25/07/2566

ผู้ไม่ได้รับเงินประกันค่าอากรขาเข้าสินค้า (กรณีการนำเข้าสินค้าเพื่อการค้า)
(ตามหลักเกณฑ์การขอคืนภาษีอากรและเงื่อนไขในการคืนเงินประกันอากรขาเข้า)

พ : AIR 25 (1 refer 4 main)

อุปกรณ์ที่ติดตั้ง : กล้องถ่ายภาพเคลื่อนไหว (กล้องแบบมือถือ) น้ำหนักบรรจุภัณฑ์ : 0.55 กก.

กรณีความถี่ อุปกรณ์วิทยุที่ใช้ในการควบคุม : 2.4-5.8 GHz

วัตถุประสงค์ของการใช้ภาษาควาน : 1. เพื่อเล่นเป็นงานอดิเรก ความบันเทิง หรือเพื่อการวิจัย. เพื่อการถ่ายภาพ ถ่ายทำวีดิทัศน์แสดงในภาพยนตร์

1. การเตรียมวิธี การมอบหมาย การปรับปรุงการดำเนินงาน รวมถึงแผนปฏิบัติการประจำปี ทรัพยากรบุคคลภายนอก
ภายใต้ประเด็นที่ความเชี่ยวชาญของสื่อ (๑๕๐๓) จำนวนเงินจากค่าความรับผิดชอบสื่อไม่เกิน 1,000,000 บาท

ทั้งนี้ ความรับผิดชอบข้อ 1, 2 และ 3 รวมกัน/ข้อเดียว/ทุกข้อ และตลอดระยะเวลาเช่าประกันคือ
จำนวนเงินค่าความรับผิดชอบสูงสุดไม่เกิน 1,000,000.-บาท

1. ในคุ้มครองความเสียหายต่อเนื้อทุกชนิด และ/หรือ การสูญเสียผลกำไร และ/หรือ การขาดประโยชน์ได้

3. ไม่คุ้นเคยกับความรับผิดชอบเนื่องจากมักถูกหารงาน

5. ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยความจงใจหรือประมาทเลินเล่ออย่างร้ายแรงของผู้เอาประกันภัยหรือลูกจ้างของผู้เอาประกันภัย

โดยคุ้มครองความมั่นคงของสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ เสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันดีงามแก่ชนชาวไทย และส่งเสริมความสามัคคีปรองดองอันเป็นสันติสุขของปวงชนชาวไทย เชื้อชาติ ภาษา เพศ อายุ ความพิการ สภาพทางกายหรือสุขภาพ สถานะทางครอบครัว สถานะทางสังคม และส่งเสริมความยุติธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต ความกล้าหาญใจกว้าง และจิตสาธารณะ

๕. ไม่คุ้มครองความรับผิดชอบในเรื่องมาจากมลภาวะเป็นพิษทุกชนิด

11. ความรับผิดชอบที่เกิดขึ้นโดยความตั้งใจหรือประมาท: เช่น พ่อแม่อย่างร้ายแรงของผู้เยาว์ด้วยกัน

13. เอกสารแนบท้ายข้อบกพร่องเกี่ยวกับโรคติดต่อ (Communicable Disease Exclusion Endorsement)

สำเนาถูกต้อง



บริษัท เจมาร์ค ประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Jaymart Insurance Public Company Limited

เลขที่ 100 อาคาร 100 ปี สอนเพลย์ 0 ชั้นที่ 20 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค เขตปทุมธานี กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์: +66 2 099 0555 www.jaymartinsurance.co.th
โทรสาร: +66 2 099 0555 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี: 0-0755500000000

เอกสารแนบผลการตรวจ

กรมธรรม์ประกันชีวิตที่กรมการทะเบียนออกให้จากเอกสารที่แนบมา

ประเภทเอกสารที่กรมการทะเบียนออกให้

เป็นที่เข้าใจและตกลงกันว่ากรมธรรม์ประกันชีวิตที่ JM-D-PLD-6507-000993 มีรายละเอียดดังนี้ ดังต่อไปนี้

รายละเอียดผู้ควบคุมกรมการทะเบียนเอกสารแนบและใช้ระบบควบคุมเอกสาร :

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน	วันเดือนปีเกิด	อายุ
1	นายปริญญา พัฒนาเดช	3840300082018	03/10/2524	41
2	นายวิศักดิ์ อินปากหนัง	1809800077155	28/01/2533	32

สำเนาถูกต้อง

สำเนาหนังสือมอบอำนาจ



หนังสือมอบอำนาจ

ตามที่ ข้าพเจ้า (ชื่อผู้ถือประทานบัตร) _____
 ที่อยู่ _____
 ขอมอบหมายให้ (นาย/นาง/นางสาว) _____
 เลขที่ประจำตัวประชาชน _____
 ที่อยู่ _____
 สถานที่ทำงาน _____

เป็นผู้ดำเนินการจัดทำและส่งรายงานการรังวัดด้วยอากาศยานไร้คนขับต่อกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและ
 การเหมืองแร่ ตามประกาศกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการ
 รายงานการทำเหมือง พ.ศ. 2562 ซึ่งได้มีการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมการรังวัดด้วยอากาศยานไร้คนขับ

(ลงชื่อ) _____ () _____ (ลงชื่อ) _____ () _____ (ลงชื่อ) _____ () _____	ผู้มีอำนาจมอบหมาย/ผู้ถือประทานบัตร _____ ผู้รับมอบหมาย _____ พยาน _____ พยาน _____
---	---

หมายเหตุ เอกสารประกอบหนังสือยกเลิกการมอบหมาย

- บัตรประจำตัวประชาชนของผู้มอบหมาย จำนวน 1 ฉบับ (ถ่ายเอกสาร พร้อมเซ็นรับรองสำเนา)
- หรือเอกสารจดทะเบียนพาณิชย์ จำนวน 1 ฉบับ (ถ่ายเอกสาร พร้อมเซ็นรับรองสำเนา)
- บัตรประจำตัวประชาชนของผู้รับมอบหมาย จำนวน 1 ฉบับ (ถ่ายเอกสาร พร้อมเซ็นรับรองสำเนาถูกต้อง)
- ดิฉอดากรแสดดบปี จำนวน 10 บาด กรณีกการมอบหมายเพียงครั้งเดียว หรือดิฉอดากรแสดดบปี จำนวน 30 บาด กรณีกการมอบหมายหลายครั้ง และให้ผู้มอบหมายดิฉอดากรแสดดบปี

ที่ นค. 001847



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดนครราชสีมา
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าห้างหุ้นส่วนนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2519 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ [REDACTED]
ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1 ชื่อห้างหุ้นส่วน ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิมแร่เจริญผล

2 ผู้เป็นหุ้นส่วนของห้างหุ้นส่วน มี 4 คน ตามรายชื่อดังนี้

1. [REDACTED]	ลงหุ้นด้วย เงิน
จำนวน	2,523,019.50 บาท
2. [REDACTED]	ลงหุ้นด้วย เงิน
จำนวน	2,437,889.02 บาท
3. [REDACTED]	ลงหุ้นด้วย เงิน
จำนวน	19,545.74 บาท
4. [REDACTED]	ลงหุ้นด้วย เงิน
จำนวน	19,545.74 บาท

3. หุ้นส่วนผู้จัดการของห้างหุ้นส่วนนี้ มี 2 คน ตามรายชื่อดังนี้

1 นายอภิชาติ ลิมตระกูล/

2 นางอภนิษฐ์ สุวรรณนุรักษ์/

4. ชื่อจำกัดอำนาจหุ้นส่วนผู้จัดการ มีดังนี้ ไม่มี/

5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 68/3 หมู่ที่ 11 ตำบลท่าศาลา อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครราชสีมา/

6. วัตถุประสงค์ของห้างหุ้นส่วนนี้มี 4 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 4 แผ่น โดยมี
ลายมือหรือนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

7. รายการอื่นซึ่งเห็นสมควรจะ

การทำนิติกรรมใดๆ เพื่อให้มีผล

การคนใดคนหนึ่งลงลายมือชื่อและประทับตราสำคัญของห้าง

คำเตือน : ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อความที่



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต
ด้วยนวัตกรรม

Leading Business
Through Digital
Transformation



Ref: 658000213001847

1/6

จัดทำ ณ เวลา 11:32 น.

ที่ นค. 002352



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดนครราชสีมา
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ออกให้ ณ วันที่ 25 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565



นายทะเบียน

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ นค. 002352

1. ห้างหุ้นส่วนสามัญครั้งแรกชื่อ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่สินธร ได้จดทะเบียนเปลี่ยนชื่อนี้ ครั้งที่ 2 เปลี่ยนเป็น ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่สินธรการเกษตร เมื่อวันที่ 2 มกราคม 2523 ครั้งสุดท้ายเปลี่ยนเป็น ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2530/
2. นิติบุคคลที่จดทะเบียนแล้วเมื่อมีลูกจ้าง ให้ติดต่อสำนักงานประกันสังคมเขตพื้นที่/จังหวัด ภายใน 30 วัน เพื่อปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการประกันสังคม และกฎหมายว่าด้วยเงินทดแทน/
3. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2564
4. หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
5. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต
ก้าวสู่ธุรกิจ

Leading Business
Toward Future
Transformation



วัตถุประสงค์ทั่วไป

- (1) ชื่อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ออกรวมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และจัดการโดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใด ๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น
- (2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
- (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนกำลังในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประเภทยา การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์
- (4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้ เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสละสิทธิ์ตัวเงิน หรือ ตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น
- (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- (6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในหุ้นส่วน และเป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดอื่น

วัตถุประสงค์ประกอบการ

- (7) ประกอบกิจการค้า ข้าว ผลิตภัณฑ์ข้าว มันสำปะหลัง ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง ข้าวโพด งา ถั่ว พริกไทย ปอ งุ่น ผ้า ยาง ครั่ง ตะขั่ว ไม้ ยาง ผัก ผลไม้ ของป่า สมุนไพร หนังกสัตว์ เขาสัตว์ สัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์ชำแหละ น้ำตาล อาหารสัตว์ และพืชผลทางเกษตรทุกชนิด
- (8) ประกอบกิจการค้า เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุ่นแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิด และเครื่องใช้ไฟฟ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องทำ ความร้อน เครื่องทำความเย็น เครื่องครัว เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องเคหภัณฑ์ เครื่องเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ประปา รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้า ดังกล่าวข้างต้น
- (9) ประกอบกิจการค้าอาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป เครื่องกระป๋อง เครื่องปรุงรสอาหาร เครื่องดื่ม สุรา เบียร์ บุหรี่ และเครื่องบริโภคอื่น
- (10) ประกอบกิจการค้าผ้า ผ้าเย็บ เครื่องนุ่งห่ม เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับ เครื่อง- สำอาง เครื่องใช้และเครื่องมือเสริมความงาม และเครื่องอุปโภคอื่น
- (11) ประกอบกิจการค้ายาวิเศษและป้องกันโรคสำหรับคนและสัตว์ เครื่องเวชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ เครื่อง- มือแพทย์และเภสัชกรรม นื้อ ยาสมุนไพร และสัตว์ทุกชนิด เครื่องมือเครื่องใช้ในทางวิทยาศาสตร์
- (12) ประกอบกิจการค้าทอง นาก เงิน เพชร พลอย และอัญมณีอื่น รวมทั้งวัสดุทำเครื่องสิ่งดังกล่าว



- (13) ประกอบกิจการค้ากระดาษ เครื่องเขียน แบบเรียน แบบพิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์การเขียน เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การพิมพ์ สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ คู่มือเอกสาร (ไม่ใช้เครื่องใช้สำนักงานทุกชนิด)
- (14) ประกอบกิจการค้าวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท สี เครื่องมือทาสี เครื่องตกแต่งอาคารทุกชนิด
- (15) ประกอบกิจการค้าพลาสติก หรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทั้งที่อยู่ในสภาพวัตถุดิบหรือสำเร็จรูป
- (16) ประกอบกิจการค้ายางดิบ ยางแผ่น หรือยางชนิดอื่นอันผลิตขึ้นหรือได้มาจากส่วนใดส่วนหนึ่งของต้นยางพารา รวมตลอดถึงยางเทียม สิ่งทำเทียม วัตถุหรือสินค้าดังกล่าวโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์
- (17) ประกอบพิธีการพำนา ทำสวน ทำไร่ ทำนาเกลือ ทำป่าไม้ ทำสวนยาง เลี้ยงสัตว์และการคอกปศุสัตว์
- (18) ประกอบกิจการโรงสี โรงเลื่อย โรงงานโม่ไม้และอบไม้ โรงงานต่อตัวถังรถยนต์ โรงงานผลิตพลาสติก และเครื่องเคลือบ โรงงานผลิตเครื่องปั้นดินเผา โรงงานอัดปอ โรงงานสกัดน้ำมันพืช โรงงานกระดาษ โรงงานกระสอบ โรงงานทอผ้า โรงงานปั่นด้าย โรงงานเย็บและพิมพ์เสื้อผ้า โรงงานผลิตและพดดอกยางรถยนต์ โรงงานผลิตเหล็ก โรงหล่อและกลึงโลหะ โรงงานสังกะสี โรงงานผลิตอาหารสำเร็จรูป โรงงานสุรา โรงงานแก๊ส โรงงานปุ๋ย โรงงานน้ำตาล โรงงานผลิตเครื่องใช้พลาสติก โรงงานรีดและหล่ออลูมิเนียม โรงงานผลิตบานประตูและหน้าต่าง โรงงานแก้ว โรงงานผลิตเครื่องดื่ม โรงงานหมักยีสต์ โรงงานประกอบรถยนต์
- (19) ประกอบกิจการโรงพิมพ์ รัปพิมพ์หนังสือ พิมพ์หนังสือจำหน่าย และออกหนังสือพิมพ์
- (20) ประกอบกิจการโรงงานน้ำแข็ง
- (21) ประกอบกิจการประมง แผลปลา สะพานปลา
- (22) ประกอบกิจการระเบิดดินและย่อยดิน
- (23) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท
- (24) ประกอบกิจการเหมืองแร่ โรงงานถลุงแร่ แยกแร่ แปรรูปแร่ หลอมแร่ แต่งแร่ สกัดแร่ วิเคราะห์และตรวจสอบแร่ บดแร่ ขนแร่
- (25) ประกอบกิจการโรงแรม ภัตตาคาร บาร์ ไนท์คลับ ไบท์มิง อพาร์ตเมนต์ โรงภาพยนตร์และโรงมหรสพอื่น สถานพักตากอากาศ สนามกีฬา สวนสาธารณะ



(๒๕) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารที่สาธารณะ ทางรถไฟ ทางอากาศ ที่ภายในประเทศและระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำส่งของจากท่านโดยทางพิธีศุลกากรและการศุลกากร

(๒๖) ประกอบกิจการนำเที่ยว รวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด

(๒๗) ประกอบกิจการส่งเสริมจำหน่ายในประเทศและส่งออกจำหน่ายต่างประเทศซึ่งสินค้าประเภทที่กำหนดไว้ในวิเทศที่ประสงค์

(๒๘) ประกอบกิจการดื่มเบียร์ เบียร์หวาน ดิจัลและเครื่องดื่มอื่น

(๒๙) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ถ่าย ภาพยนตร์ รวมทั้งเอกสาร

(๓๐) ประกอบกิจการก่อสร้างและจัดจำหน่ายอุปกรณ์

(๓๑) ประกอบกิจการดำเนินการนำเงินเข้าเมือง และให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ จัดซื้อ พาน้ำมันกลึง สำหรับยานพาหนะทุกประเภท รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ป้องกันวิบัติภัยทุกประเภท

(๓๒) ประกอบกิจการบริการทางด้านการกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา

(๓๓) ประกอบธุรกิจบริการรับค่าประกันสินค้า ความรับผิด และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการค่าประกันบุคคลซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยการเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยการค้า และการกฎหมายอื่น

(๓๔) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่พักและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับสำนักงาน พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย

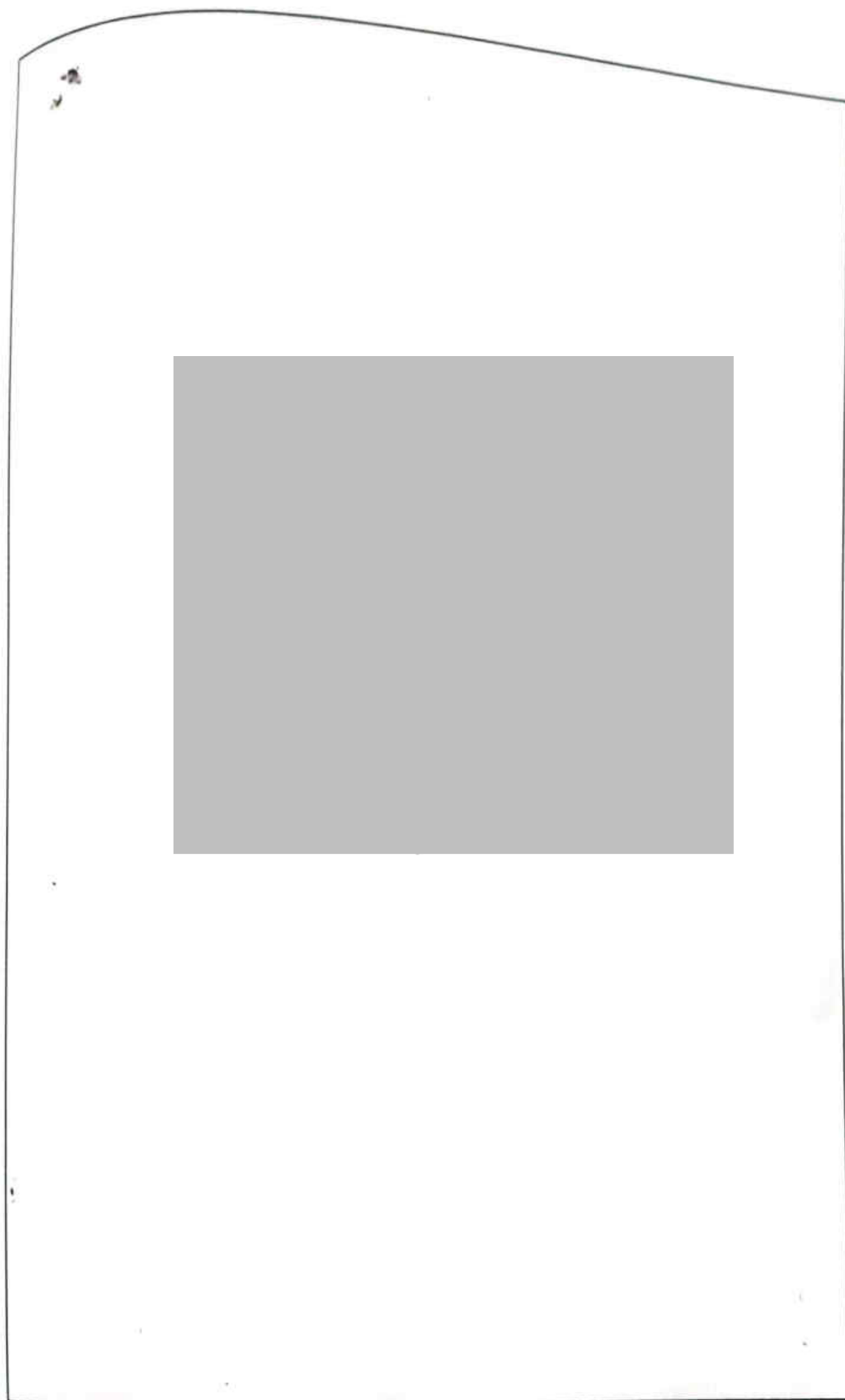
(๓๕) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูล ในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ

(๓๖) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รับรักษาคนไข้และผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอน และอบรมทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์ การอนามัย

(๓๗) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์ และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น

(๓๘) ประกอบกิจการประมวลเพื่อขายสินค้าและรับจ้างทำของ ตามวิเทศที่ประสงค์ ที่กำหนด ให้นายทุน คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ และองค์การของรัฐ





เลขรหัสประจำบ้าน

รายการเกี่ยวกับบ้าน

เล่มที่ 1

สำนักทะเบียน

ท้องถื่นเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี

รายการที่อยู่

ชื่อหมู่บ้าน

ชื่อบ้าน

ประเภทบ้าน บ้าน

ลักษณะบ้าน ตึกแถว 2 ชั้น

วันเดือนปีที่กำหนดบ้านเลขที่ 26 พฤษภาคม 2549

สำเนาถูกต้อง

ลงชื่อ

นายทะเบียน

วันเดือนปีที่พิมพ์ทะเบียนบ้าน 26 พฤษภาคม 2549

(นายปริญญา พัฒนเดช)

เล่มที่ 1

รายการบุคคลในบ้านของเลขรหัสประจำบ้าน

ลำดับที่ 7

ชื่อ

สัญชาติ ไทย

เพศ ชาย

เลขประจำตัวประชาชน

สถานภาพ เจ้าบ้าน

เกิดเมื่อ 3 พ.ค. 2524

มารดาชื่อ

สัญชาติ ไทย

บิดาชื่อ

สัญชาติ ไทย

หมายเหตุ

นายทะเบียน

-- ไป

นายทะเบียน

สำเนาบัตรประจำตัวผู้ควบคุมงานรังวัดด้วยอากาศยานไร้คนขับ



สำเนาถูกต้อง



เอกสารแนบ 12

รายละเอียดบันทึกการเจาะระเบิด



บ.พิพัฒน์เกษตร จำกัด ต.สามัคคี อ.รัตนบุรี จ.สุรินทร์

รายงานการระเบิดแร่

ประจำวันที่ 5 เดือน 6 ปี 2566 พท. 2566

เวลาการระเบิด 16:00

รายการเบิกวัตถุระเบิด

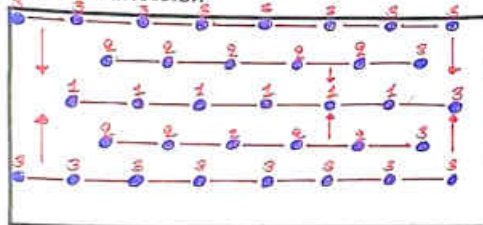
รายการ	เบอร์รับเก็บ										ดินระเบิด (กก)	ปุ๋ย (กระสอบ)	พืชผล (ลิตร)	สายไฟ (เมตร)	
	#0	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9					#10
งานผลิต		6	10	19								19	10	90	245
งานพัฒนา															
ใช้จริง		6	10	19								19	10	90	245
ส่งคืน															
หมายเหตุ															

ผลการระเบิด

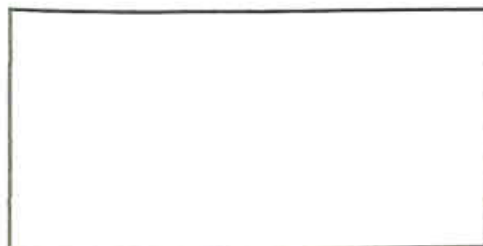
* อัตราที่ขึ้นหน้าแร่ 80 กก. 90%

* อัตราที่ขึ้นหน้าแร่ 30 กก. 10%

รายละเอียดการระเบิด



งานผลิต



งานพัฒนา

เส้นผ่าศูนย์กลางรูเจาะ 89 มม.
ระยะห่างจากหน้าอิฐระ 2 เมตร
ระยะห่างระหว่างแถว 9 เมตร
ระยะห่างระหว่างรูในแถว 3 เมตร
พื้นที่หน้าเจาะ 210 ตารางเมตร

ความสูงหน้าผา 4 เมตร
ความลึกรูเจาะ 8.9 เมตร
จำนวนรูเจาะทั้งหมด 95 รู
ปริมาณแร่ที่ระเบิดได้ 739 ตัน
ปริมาณแร่ที่ระเบิดได้ 191 ตัน

ปริมาณแร่ที่ทำการระเบิดได้ 191 ตัน
ต้นทุนการระเบิดแร่ 5.5 บาท/ตัน



เอกสารแนบ 13

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล

คำสั่งที่ 2/2566

ประกาศ

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความรับผิดชอบต่อสังคม ปี 2566

ตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ดำเนินโครงการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานนำเกณฑ์มาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM) ไปประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการ ปี 2566 นั้น เพื่อให้การดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM) ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จึงเห็นสมควรแต่งตั้งคณะกรรมการด้านความรับผิดชอบต่อสังคมของห้างฯ ประจำปี 2566 ดังนี้

- | | | |
|----|--|--------------------------|
| 1. | | ประธานคณะกรรมการ |
| 2. | | กรรมการฝ่ายมวลชนสัมพันธ์ |
| 3. | | กรรมการฝ่ายสำนักงาน |
| 4. | | กรรมการฝ่ายธุรการ |
| 5. | | กรรมการฝ่ายเหมือง |
| 6. | | กรรมการด้านขนส่ง |
| 7. | | ผู้ประสานงาน |

โดยให้คณะกรรมการโครงการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการมีความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM) มีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

1. เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และความสัมพันธ์อันดีระหว่าง ห้างฯ กับชุมชน
2. ปฏิบัติงานตามแผนงานของคณะกรรมการโครงการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการมีความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM)
3. เสริมสร้างและเผยแพร่ภาพพจน์ที่ดีของห้างฯ ต่อชุมชน
4. ประชาสัมพันธ์กิจกรรม โครงการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการมีความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM) ของห้างฯ ให้พนักงานและชุมชนได้รับทราบ
5. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้งานชุมชนสัมพันธ์บรรลุเป้าหมาย
6. สนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยของห้างฯ
7. สรุปและรายงานผลการดำเนินงาน CSR ให้ผู้เกี่ยวข้องภายในองค์กรทราบ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป สั่ง ณ วันที่ 3 มกราคม พ.ศ.2566

(ลงชื่อ

หุ้นส่วนผู้จัดการ

เอกสารแนบ 14

อนุโมทนาบัตร

เล่มที่ 15

เลขที่ 38

อนุโมทนาบัตร

ขออนุโมทนา แก่

นางวันอ่อน กักัด สิ้นแพร่เจริญผล

อยู่บ้านเลขที่ 68/3 หมู่ 11 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล ท่าศาลา
เขต/อำเภอ ท่าศาลา จังหวัด นครศรีธรรมราช เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0803519000299
ผู้บริจาคทรัพย์ในการทอดกฐินกัมมัตถ์ วัด เกาเหล็ก แขวง/ตำบล ขวหิน้ำ
เขต/อำเภอ ขวหิน้ำ จังหวัด นครศรีธรรมราช เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษีอากร
เป็นจำนวนเงิน 10,000 บาท - สตางค์ (= หนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่บำเพ็ญนี้
จงอำนวยการให้ท่านเจริญด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ ธรรมสารสมบัติ
ประสบแต่สิ่งอันพึงปรารถนาทุกทีพาราตริกกาลเทอญ
วันที่ 24 เดือน ตุลาคม

ผู้รับเงิน

เล่มที่ ๑๔

เลขที่ ๗

อนุโมทนาบัตร

ขออนุโมทนา แต่

ทางหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เคี่ยมผล

อยู่บ้านเลขที่ หมู่ ซอย ถนน แขวง/ตำบล
เขต/อำเภอ จังหวัด เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษีอากร
ผู้บริจาคทรัพย์ในการถวายผ้าพระกฐินพระราชทานวัด โฉนดนิคม แขวง/ตำบล จังหวัด
เขต/อำเภอ เมือง ต.ทศ จังหวัด ทศ เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษีอากร
เป็นจำนวนเงิน ๓๐๐๐ บาท - สดางค์ (สามพันบาทถ้วน)

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่บำเพ็ญนี้
จงอำนวยการให้ท่านเจริญด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ
ธรรมสารสมบัติ ประสพแต่สิ่งอันพึงปรารถนาทุกทีพาราตริกาลเทอญฯ
วันที่ ๕ เดือน พฤษภาคม

ผู้รับเงิน

เล่มที่ 15

เลขที่ 35

อนุโมทนาบัตร

ขออนุโมทนา แก่

ท่านผู้มีส่วนสำคัญ สิ้นแรงเสียดุล

อยู่บ้านเลขที่ 68/3 หมู่ 11 ซอย - ถนน - แขวง/ตำบลท่าศาลา
เขต/อำเภอ ท่าศาลา จังหวัด นครศรีธรรมราช เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0803519000244
ผู้บริจาคทรัพย์ในการชำระหนี้ค่าใช้ไฟฟ้า วัด บ้านเหล็ก แขวง/ตำบล ขะมิ้ง
เขต/อำเภอ ขะมิ้ง จังหวัด นครศรีธรรมราช เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษีอากร
เป็นจำนวนเงิน 21,000 บาท - สิบหนึ่งพันบาทถ้วน (- สิบหนึ่งพันบาทถ้วน)

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่บำเพ็ญนี้
จงอำนวยพรให้ท่านเจริญด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ ธรรมสารสมบัติ
ประสบแต่สิ่งอันพึงปรารถนาทุกทีพาราตริกกาลเทอญ

วันที่ 21 เดือน มีนาคม

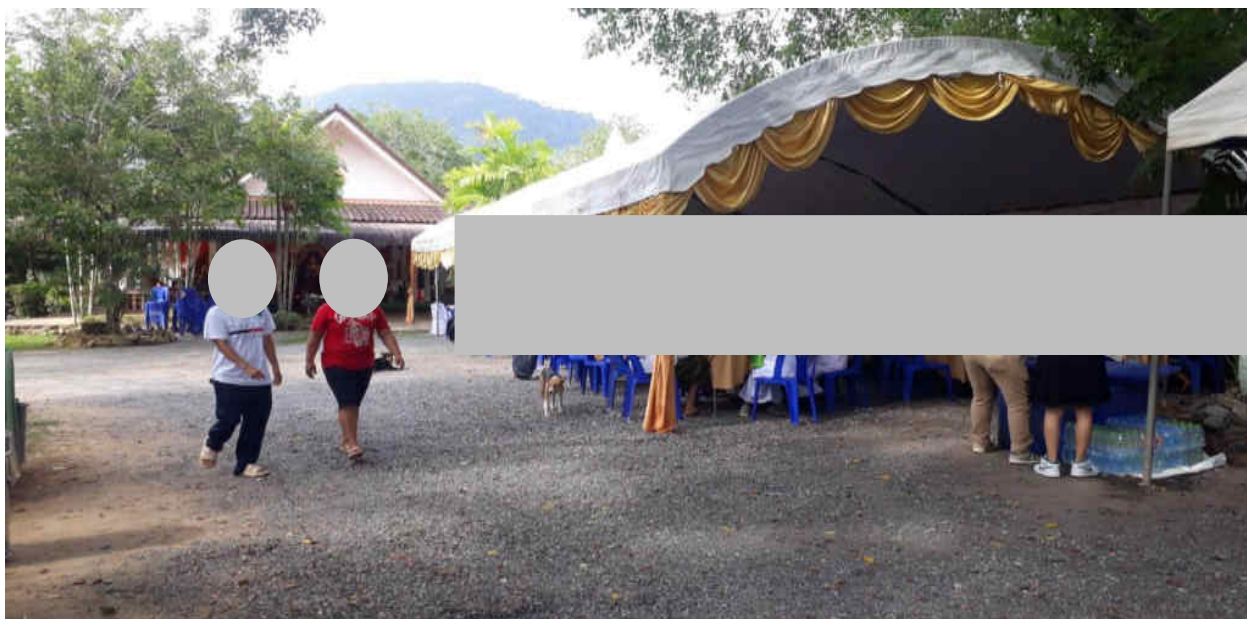
ผู้รับเงิน

เข้าร่วมกับชาวบ้านและชุมชน จัดงานทำบุญประจำปี 2566

ณ วัดเขาเหล็ก

ม.2 บ้านเขาเหล็ก ต.นบพิตำ อ.นบพิตำ จ.นครศรีธรรมราช

(นำอาหารร่วมจัดเลี้ยงชาวบ้านที่มาร่วมงานทำบุญ)



ร่วมสนับสนุนสภากาชาดอำเภอท่าศาลา



สภากาชาดไทย
The Thai Red Cross Society

เล่มที่ 3264
เลขที่ 17

ใบเสร็จรับเงิน

วันที่ 6 เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
ที่ทำการ สภากาชาดอำเภอท่าศาลา

ได้รับเงินจาก ห้างหุ้นส่วนจำกัด สหวิภา ๒๕๖๕

บ้านเลขที่ หมู่ที่ ต.รอก/ซอย
ถนน ตำบล/แขวง
อำเภอ/เขต ท่าศาลา จังหวัด นครศรีธรรมราช

บริจาคเงินบำรุง สภากาชาด อำเภอท่าศาลา
จำนวนเงิน ๒,๐๐๐ บาท

เป็นจำนวนเงิน ๒,๐๐๐ บาท

ไว้เป็นการถูกต้องแล้ว

(ลงนาม)
(ตำแหน่ง)

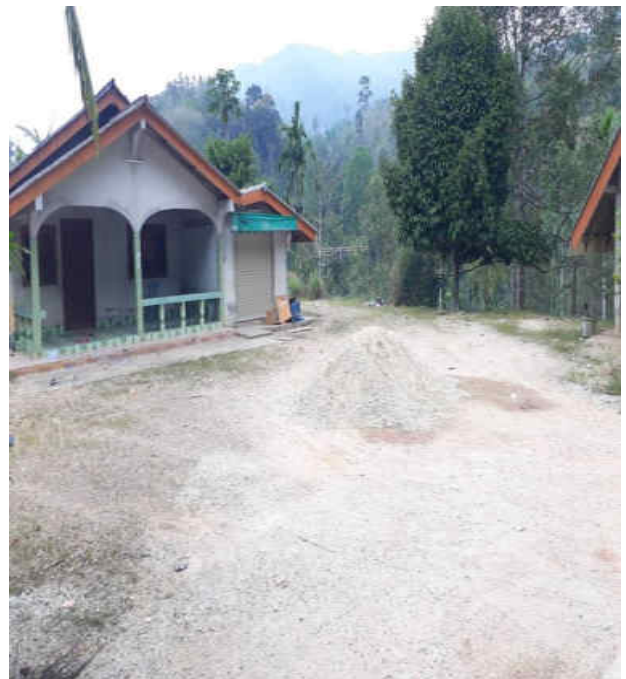
(แบบพิมพ์หมายเลข 2511)
พิมพ์ครั้งที่ 6 จำนวน 800 เล่ม 30/4/62

หมายเหตุ - ใบเสร็จรับเงินฉบับนี้จะสมบูรณ์คือเมื่อเจ้าหน้าที่เรียกเก็บเงินตามเช็คได้ครบถ้วนแล้ว

ซ่อมบำรุงถนน และใส่ท่อระบายน้ำ
เส้นทางสัญจรชาวบ้านและเส้นทางขนส่งแร่



ชาวบ้านขอหินคลุก ถมพื้นที่บริเวณบ้าน
หมู่ที่ 1 บ้านนบ ต.กรุงชิง อ.นบพิตำ จ.นครศรีธรรมราช



เอกสารแนบ 15

สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

ชื่อบัญชี NAME	ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่ เจริญผล	ปบ.ที่ 26201/15514
	(กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่)	
	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) SIAM COMMERCIAL BANK PUBLIC COMPANY LIMITED	
	0750 สาขาสี่แยกหัวถนน (นครศรีธรรมราช)	
เลขที่บัญชี ACCOUNT NO.	<div style="background-color: gray; width: 150px; height: 20px;"></div>	
บัญชีเงินฝากออมทรัพย์ SAVINGS ACCOUNT		
	0000384163	
	0384163	<ul style="list-style-type: none"> เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย การทำรายการโดยไม่ใช้สมุดคู่ฝากที่มีระยะเวลาตั้งแต่ 1 เดือนขึ้นไป เมื่อลูกค้านำสมุดคู่ฝากมาปรับปรุงรายการ รายการฝากและถอนในแต่ละเดือนจะปรากฏเป็นยอดรวมของรายการฝากและถอนที่เกิดขึ้นในเดือนนั้นๆ อย่างละรายการ
PS25(2)		

หมายเหตุชี้แจง : อ้างถึง รายงานการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ห้างหุ้นส่วนจำกัดสินแร่เจริญผล ครั้งที่ 2/2565

วันที่ 15 สิงหาคม 2565 นั้น ว่าด้วยระเบียบวาระที่ 3 ข้อ 2 การเงินการเบิกจ่าย (2.1) ตามมติที่ประชุมของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล ให้เปิดบัญชีเงินฝากที่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (สาขานบพิตำ) ห้างฯ จึงขอยกเลิก สมุดบัญชีเงินฝากกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ จากเดิมคือธนาคารไทยพาณิชย์เลขที่บัญชี 750-261376-7 ไปเป็น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เลขที่บัญชี 020210529592 (สาขานบพิตำ)

รหัสสาขา Branch Code	0628	บัญชีเลขที่ Account No.	<div style="background-color: gray; width: 100px; height: 20px;"></div>
ชื่อสาขา Branch Name	สาขานบพิตำ	รหัสโครงการ Project Code	
ชื่อบัญชี Account Name			
ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล (กองทุนพัฒนาหมู่บ้านพื้นที่รอบเหมืองแร่)			
ปบ.ที่ 26201/15514			
2001 - บัญชีเงินฝากออมทรัพย์ (ใช้สมุดคู่ฝาก)			
196607113			
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร BANK FOR AGRICULTURE AND AGRICULTURAL CO-OPERATIVES ธนาคารของรัฐ	 ผู้มีอำนาจลงนาม Authorized Signature		
เล่มที่ 000196607113	16-03/61		



วันที่ DATE	สาขา ORG-BR	รหัส CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	ยอดคงเหลือ BALANCE	เจ้าหน้าที่ STAFF ID.
18/08/65	0628	B/T			*****0.00	5701946
18/08/65	0001	MBACSD	*****500.000.00		*****500.000.00	480001
18/08/65	0628	SWCA	*****291.000.00		*****209.000.00	5800280
29/08/65	0628	SWCA	*****12.200.00		*****196.800.00	5401059
07/09/65	0628	SWCA	*****10.000.00		*****186.800.00	5701946
24/09/65	0001	IIPS	*****30.54		*****186,830.54	9400
21/10/65	0628	SWCA	*****11,504.00		*****175,326.54	5800280
26/12/65	0628	SWCA	*****18.000.00		*****157,326.54	5800280
09/01/66	0628	SWCA	*****17,540.00		*****139,786.54	5401059
						10
						11
						12
						13
						14
						15
						16
						17
						18
						19
						20
						21
						22

SCCA / SWCA สาขา / ด่วน เงินสด SCOT / SWOT ฝาก / ด่วน เงินฝาก CK ฝากเงินเช็ค CACB สาขา Certified Check
SCOB / SWOB สาขา / ด่วน เงิน SCOCA ด่วน เงินฝาก COB ฝากเช็ค SCOB ด่วน เงินฝาก

เล่มที่ **000196607113**

เอกสารแนบ 16

สำเนาบัญชีกองทุนเฟ้าระวังสุขภาพ

ชื่อบัญชี
NAME

ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่ เจริญผล
(กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ)

ปบ.ที่ 26201/15514

ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
SIAM COMMERCIAL BANK PUBLIC COMPANY LIMITED

0750 สาขาสีแยกหัวถนน (นครศรีธรรมราช)

เลขที่บัญชี
ACCOUNT NO.

บัญชีเงินฝากออมทรัพย์
SAVINGS ACCOUNT

0000384164

0384164

PS25(2)

- เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย
- การทำรายการโดยไม่ใช้สมุดคู่มือที่มีระยะเวลาตั้งแต่ 1 เดือนขึ้นไป เมื่อถูกดำเนินคดีฟ้อง มาปรับปรุงรายการ รายการฝากและถอนในแต่ละเดือนจะปรากฏเป็นยอดรวมของรายการ ฝากและถอนที่เกิดขึ้นในเดือนนั้นๆ อย่างละเอียดรายการ

หมายเหตุชี้แจง : อ้างถึง รายงานการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่ เจริญผล ครั้งที่ 2/2565 วันที่ 15 สิงหาคม 2565 นั้น ว่าด้วยระเบียบวาระที่ 3 ข้อ 2 การเงินการเบิกจ่าย (2.1) ตามมติที่ประชุมของ คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่ เจริญผล ให้เปิดบัญชีเงินฝากที่ธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์การเกษตร (สาขานบพิตำ) ห้างฯ จึงขอยกเลิก สมุดบัญชีเงินฝากกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ จากเดิมคือธนาคารไทยพาณิชย์เลขที่บัญชี 750-261377-5 ไปเป็น ธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์การเกษตร เลขที่บัญชี 020210528075 (สาขานบพิตำ)

รหัสสาขา 0628
Branch Code

บัญชีเลขที่ [REDACTED]
Account No.

ชื่อสาขา สาขานบพิตำ
Branch Name

รหัสโครงการ
Project Code

ชื่อบัญชี
Account Name

ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่ เจริญผล (กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ)
ปบ.ที่ 26201/15514
2001 - บัญชีเงินฝากออมทรัพย์ (ใช้สมุดคู่มือ)

196607112
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
BANK FOR AGRICULTURE AND AGRICULTURAL CO-OPERATIVES
ธนาคารของรัฐ

ผู้มีอำนาจลงนาม
Authorized Signature

เล่มที่ 000196607112

16-03/61



DATE	AMOUNT	TYPE	WITHDRAWAL	DEPOSIT	REMARKS	STAFF ID
18/06/65	0000	E F			*****0.00	5701140
18/06/65	0000	WACSO	*****200.00.00		*****200.000.00	440001
18/06/65	8015	PEACSO	*****1.000.00		*****201.000.00	000001
18/06/65	0628	SWCA	*****200.000.00		*****1.000.00	5800180

000196607112

เอกสารแนบ 17

แบบสำรวจความคิดเห็น

**การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ที่มีต่อการทำเหมืองแร่
โครงการเหมืองแร่แบไรต์และแร่เหล็ก ประทานบัตรที่ 26201/15514
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล**

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการทำเหมืองโครงการทำเหมืองชนิดแร่
เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 2
หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านนบ ตำบลนบพิตำ และหมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก ตำบลกรุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัด
นครศรีธรรมราช จำนวนทั้งสิ้น 868 หลังคาเรือน การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้จากการคำนวณตามวิธีการของทา
โร่ ยามาเน่ (Yamane, Taro Statistics : An Introductory Analysis. 3rd Tokyo: Harper International Edition,
1973) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

ประชาชนที่ทำการสำรวจ				
อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	จำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด ¹⁾ (หลัง)	จำนวนแบบสอบถาม (ชุด)
นบพิตำ	กรุงชิง	หมู่ที่ 1 บ้านนบ	368	116
	นบพิตำ	หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก	500	158
รวม			868	274

ที่มา : ¹⁾ ระบบสถิติทางการทะเบียน สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง (<https://stat.bora.dopa.go.th>), 2564.

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามทั้งรูปแบบปิดและคำถามเปิดประเด็น
ประกอบด้วย ประเด็นการสัมภาษณ์ที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลทั่วไปด้านเศรษฐกิจและสังคม
- ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว
- ข้อมูลด้านความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ
- ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
- ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

การสัมภาษณ์เป็นแบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) ครอบคลุมพื้นที่ 2 หมู่บ้าน โดยทำการสำรวจทั้งสิ้น
274 ตัวอย่าง แสดงรายชื่อหมู่บ้านและจำนวนแบบสอบถามที่จัดทำดัง**ตารางที่ 1** โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ประกอบกับแบบ
สำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการฯ ซึ่งการคัดเลือกตัวอย่างประชากร
ใช้หลักการสุ่มตัวอย่างวิธี Simple Random Sampling

จากการประมวลผล และวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสถิติ และ
นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดงความถี่โดยใช้ค่าร้อยละ สามารถสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น รายละเอียด
ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ตามรายละเอียดที่แสดงดังตารางที่ 2 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 54.01 และเพศหญิง ร้อยละ 45.99 และส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 29.56 รองลงมามีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 21.90 สำหรับระดับการศึกษาส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 39.42 รองลงมามีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 26.64

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

หัวข้อศึกษา	พื้นที่ศึกษา				ผลการสำรวจ	
	หมู่ที่ 1 บ้านนบ		หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก			
	N=116	ร้อยละ	N=158	ร้อยละ	N=274	ร้อยละ
1. เพศ						
- ชาย	62	53.45	86	54.43	148	54.01
- หญิง	54	46.55	72	45.57	126	45.99
2. อายุ						
- น้อยกว่า 20 ปี	2	1.72	8	5.06	10	3.65
- 21-30 ปี	6	5.17	20	12.66	26	9.49
- 31-40 ปี	16	13.79	29	18.35	45	16.42
- 41-50 ปี	25	21.55	27	17.09	52	18.98
- 51-60 ปี	29	25.00	31	19.62	60	21.90
- มากกว่า 60 ปี	38	32.76	43	27.22	81	29.56
3. การศึกษา						
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	20	17.24	27	17.09	47	17.15
- ประถมศึกษา	47	40.52	61	38.61	108	39.42
- มัธยมศึกษา	31	26.72	42	26.58	73	26.64
- อาชีวศึกษา	12	10.34	12	7.59	24	8.76
- ปริญญาตรีขึ้นไป	6	5.17	16	10.13	22	8.03

ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

จากการสัมภาษณ์ตามรายละเอียดที่แสดงดังตารางที่ 3 พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวไม่มีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 54.74 และสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วย ร้อยละ 45.26 สำหรับผู้ที่เจ็บป่วยส่วนใหญ่เป็นโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ร้อยละ 24.19 รองลงมาเป็นโรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ และโรคผิวหนัง ภูมิแพ้ต่างๆ ร้อยละ 18.55 โดยเมื่อมีอาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะไปรักษาตัวที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 43.55 รองลงมาคือไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 27.42 และจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือนส่วนใหญ่ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ ร้อยละ 90.88 โดยส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาน้ำดื่ม ร้อยละ 91.97 รองลงมาคือน้ำดื่มไม่เพียงพอ ร้อยละ 4.01 สำหรับน้ำใช้ในครัวเรือนส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา ร้อยละ 59.12 รองลงมาคือใช้น้ำบาดาล ร้อยละ 31.02 โดยส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ ร้อยละ 91.24

ตารางที่ 3 ข้อมูลด้านอนามัยครอบครัว

หัวข้อศึกษา	พื้นที่ศึกษา				ผลการสำรวจ	
	หมู่ที่ 1 บ้านนบ		หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก			
	N=116	ร้อยละ	N=158	ร้อยละ	N=274	ร้อยละ
1. ในรอบปีที่ผ่านมาท่าน/สมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่						
- ไม่มี	68	58.62	82	51.90	150	54.74
- มี	48	41.38	76	48.10	124	45.26
2. ถ้ามี เป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
- ระบบทางเดินหายใจ	6	12.50	14	18.42	20	16.13
- ระบบทางเดินอาหาร	7	14.58	6	7.89	13	10.48
- ระบบกล้ามเนื้อ	10	20.83	13	17.11	23	18.55
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้ต่างๆ	8	16.67	15	19.74	23	18.55
- โรคเกี่ยวกับ หู/ตา/ฟัน	4	8.33	11	14.47	15	12.10
- อื่นๆ (เบาหวาน, ความดัน)	13	27.08	17	22.37	30	24.19
3. วิธีการรักษาที่บ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
- ปล่อยให้หายเอง	6	12.50	5	6.58	11	8.87
- ซื้อยากินเอง	7	14.58	11	14.47	18	14.52
- ไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	12	25.00	22	28.95	34	27.42
- ไปคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	3	6.25	4	5.26	7	5.65
- ไปโรงพยาบาลของรัฐ	20	41.67	34	44.74	54	43.55
4. แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน						
- น้ำฝน	4	3.45	2	1.27	6	2.19
- น้ำบาดาล	2	1.72	4	2.53	6	2.19
- น้ำประปา	3	2.59	10	6.33	13	4.74
- ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	107	92.24	142	89.87	249	90.88
5. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน						
- ไม่มี	112	96.55	140	88.61	252	91.97
- น้ำไม่เพียงพอ	2	1.72	9	5.70	11	4.01
- น้ำเค็ม	1	0.00	4	2.53	5	1.82
- น้ำขุ่น	1	3.45	5	3.16	6	2.19
- น้ำมีสี/กลิ่น	0	0.00	0	0.00	0	0.00
6. แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน						
- น้ำฝน	6	5.17	12	7.59	18	6.57
- น้ำบาดาล	39	33.62	46	29.11	85	31.02
- น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	2	1.72	2	1.27	4	1.46
- ซื้อน้ำบรรจุขวด/รถบรรทุกน้ำ	2	1.72	3	1.90	5	1.82
- น้ำประปา	67	57.76	95	60.13	162	59.12

หัวข้อศึกษา	พื้นที่ศึกษา				ผลการสำรวจ	
	หมู่ที่ 1 บ้านนบ		หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก			
	N=116	ร้อยละ	N=158	ร้อยละ	N=274	ร้อยละ
7. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน						
- ไม่มี	107	92.24	143	90.51	250	91.24
- น้ำไม่เพียงพอ	6	5.17	6	3.80	12	4.38
- น้ำเค็ม	0	0.00	2	1.27	2	0.73
- น้ำขุ่น	0	0.00	3	1.90	3	1.09
- น้ำมีสี/กลิ่น	3	2.59	4	2.53	7	2.55
- อื่นๆ (น้ำกระด้าง,น้ำกร่อย)	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

จากการสัมภาษณ์ตามรายละเอียดที่แสดงดังตารางที่ 4 พบว่า ส่วนใหญ่ประชาชนทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการ ร้อยละ 87.96 โดยคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดี คือ เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 36.86 รองลงมา คือ สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น ร้อยละ 33.94 ส่วนด้านผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ใกล้บ้าน คือ ฝุ่นละออง ร้อยละ 34.31 รองลงมาคือ เสียงดังรบกวน ร้อยละ 21.90

ตารางที่ 4 ข้อมูลด้านความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

หัวข้อศึกษา	พื้นที่ศึกษา				ผลการสำรวจ	
	หมู่ที่ 1 บ้านนบ		หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก			
	N=116	ร้อยละ	N=158	ร้อยละ	N=274	ร้อยละ
1. ท่านทราบเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของโครงการหรือไม่						
- ทราบ	103	88.79	138	87.34	241	87.96
- ไม่ทราบ	13	11.21	20	12.66	33	12.04
2. ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร						
- เศรษฐกิจดีขึ้น	33	28.45	68	43.04	101	36.86
- สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	42	36.21	51	32.28	93	33.94
- ระบบสาธารณสุขโรคและอุปโภคดีขึ้น	28	24.14	31	19.62	59	21.53
- ไม่แสดงความคิดเห็น	13	11.21	8	5.06	21	7.66
- อื่นๆ.....	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3. ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร						
- ฝุ่นละออง	52	44.83	42	26.58	94	34.31
- เสียงดังรบกวน	24	20.69	36	22.78	60	21.90
- แร่สั่นสะเทือน	19	16.38	34	21.52	53	19.34
- การอพยพย้ายถิ่น	6	5.17	12	7.59	18	6.57
- การจราจรติดขัด	15	12.93	34	21.52	49	17.88
- อื่นๆ.....	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ข้อมูลด้านผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

จากการสัมภาษณ์ตามรายละเอียดที่แสดงดังตารางที่ 5 พบว่า ประชาชนรับทราบส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ร้อยละ 56.93 โดยมีรายละเอียดผลกระทบดังนี้

- ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละออง โดยแหล่งที่มาของปัญหาฝุ่นละอองส่วนใหญ่คิดว่าเกิดจากการจราจร ร้อยละ 52.71 รองลงมา คือ กิจกรรมของเหมือง ร้อยละ 32.56 โดยปัญหาฝุ่นละอองส่วนใหญ่คิดว่ามีระดับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 72.09 รองลงมาคิดว่ามีระดับผลกระทบน้อย ร้อยละ 17.83

- ปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน โดยแหล่งที่มาของปัญหาเสียงดังส่วนใหญ่คิดว่าเกิดจากการจราจร ร้อยละ 45.87 รองลงมาเป็นกิจกรรมการทำเหมือง ร้อยละ 35.78 โดยปัญหาเสียงดังส่วนใหญ่คิดว่ามีระดับผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 48.62 รองลงมาคิดว่ามีผลกระทบน้อย ร้อยละ 39.45

- ปัญหาผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน โดยแหล่งที่มาของปัญหาแรงสั่นสะเทือนส่วนใหญ่คิดว่าเกิดกิจกรรมของเหมือง ร้อยละ 72.22 รองลงมาคือเกิดจากการจราจร ร้อยละ 15.28 โดยปัญหาแรงสั่นสะเทือนส่วนใหญ่คิดว่ามีระดับผลกระทบน้อย ร้อยละ 63.89 รองลงมาคิดว่ามีผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 34.72

โดยจากการสัมภาษณ์พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยต่อการทำเหมืองแร่ ร้อยละ 86.13 และไม่เห็นด้วยต่อการทำเหมืองแร่ ร้อยละ 13.87

ตารางที่ 5 ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

หัวข้อศึกษา	พื้นที่ศึกษา				ผลการสำรวจ	
	หมู่ที่ 1 บ้านนบ		หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก			
	N=116	ร้อยละ	N=158	ร้อยละ	N=274	ร้อยละ
1. ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่						
- ได้รับ	72	62.07	84	53.16	156	56.93
- ไม่ได้รับ	44	37.93	74	46.84	118	43.07
ผลกระทบที่ได้รับ						
1.1 ฝุ่นละออง						
- ไม่มี	63	54.31	82	51.90	145	52.92
- มี.....สาเหตุ	53	45.69	76	48.10	129	47.08
- การจราจร	26	49.06	42	55.26	68	52.71
- กิจกรรมของเหมือง	18	33.96	24	31.58	42	32.56
- กิจกรรมของชุมชน	9	16.98	10	13.16	19	14.73
ระดับผลกระทบ						
- มาก	4	7.55	9	11.84	13	10.08
- ปานกลาง	38	71.70	55	72.37	93	72.09
- น้อย	11	20.75	12	15.79	23	17.83

หัวข้อศึกษา	พื้นที่ศึกษา				ผลการสำรวจ	
	หมู่ที่ 1 บ้านนบ		หมู่ที่ 2 บ้านเขาเหล็ก			
	N=116	ร้อยละ	N=158	ร้อยละ	N=274	ร้อยละ
1.2 เสี่ยงดังรบกวน						
- ไม่มี	68	58.62	97	61.39	165	60.22
- มี.....สาเหตุ	48	41.38	61	38.61	109	39.78
- การจราจร	24	50.00	26	42.62	50	45.87
- กิจกรรมของเหมือง	16	33.33	23	37.70	39	35.78
- กิจกรรมของชุมชน	8	16.67	12	19.67	20	18.35
ระดับผลกระทบ						
- มาก	3	6.25	10	16.39	13	11.93
- ปานกลาง	20	41.67	33	54.10	53	48.62
- น้อย	25	52.08	18	29.51	43	39.45
1.3 แรงสั่นสะเทือน						
- ไม่มี	85	73.28	117	74.05	202	73.72
- มี.....สาเหตุ	31	26.72	41	25.95	72	26.28
- การจราจร	9	29.03	2	4.88	11	15.28
- กิจกรรมของเหมือง	17	54.84	35	85.37	52	72.22
- กิจกรรมของชุมชน	5	16.13	4	9.76	9	12.50
ระดับผลกระทบ						
- มาก	1	3.23	0	0.00	1	1.39
- ปานกลาง	13	41.94	12	29.27	25	34.72
- น้อย	17	54.84	29	70.73	46	63.89
2. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่						
- เห็นด้วย	107	92.24	129	81.65	236	86.13
- ไม่เห็นด้วย	9	7.76	29	18.35	38	13.87

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จากการสัมภาษณ์พบว่าประชาชนมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

- ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในชุมชน ในกรณีที่มีการข่าวดูเสียหาย
- ฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ
- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง
- ให้การสนับสนุนกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

ภาพแสดงการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อการทำเหมืองแร่





บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อการทำเหมืองแร่
โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์
ประทานบัตรที่ 26201/15514
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

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 ☐ ปลดปล่อยหายเอง ☐ 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 ☐ ระบบสาธารณสุขและอุปโภคบริโภคดีขึ้น
☐ ไม่แสดงความคิดเห็น ☐ อื่นๆ.....
3.3 ท่านคิดว่าการทำเหมืองแร่ใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร
☐ ฝุ่นละออง ☐ เสียงดังรบกวน ☐ แรงสั่นสะเทือน ☐ การอพยพย้ายถิ่น ☐ การจราจรติดขัด
☐ อื่นๆ.....

4. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบหรือไม่ ☐ มี ☐ ไม่มี

4.2 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบในเรื่องใดบ้าง

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

4.3 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ต่อการทำเหมืองแร่ ☐ เห็นด้วย ☐ ไม่เห็นด้วย

4.4 ข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารแนบ 18

ผลตรวจสุขภาพพนักงาน

ห้างหุ้นส่วนจำกัด สินแร่เจริญผล

วันที่ 31 ตุลาคม 2565 ประจำปีงบประมาณ 2566

ที่	เลขบัตร รพ.	ชื่อ-สกุล	อายุ	ดัชนี	ความดัน	CBC	ปัสสาวะ	น้ำตาล	การทำงานของไต	การทำงานของไต	ไขมันในเลือด	เป็นโรค	เอกซเรย์ปอด	ผลการตรวจ
	HN			หมวด	โลหิต			ในเลือด	ของไต	ของตับ				
1				19.188	111/66	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ไขมันในเลือดสูง แนะนำควบคุมอาหาร
2				18.9	154/77	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	มีภาวะซีด มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน
3				45.113	146/93	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	มีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูงและความดันโลหิตสูง การทำงานของตับสูง นึกคิดความอาการ
4				21.743	144/93	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ไขมันในเลือดสูง แนะนำควบคุมอาหาร
5				20.95	116/68	ปกติ	ปกติ	ไม่ได้ตรวจ	ไม่ได้ตรวจ	ไม่ได้ตรวจ	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	ปกติ	ผลการตรวจปกติ
6				23.634	144/95	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ไขมันในเลือดสูง แนะนำควบคุมอาหาร



เอกสารแนบ 19

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

สถิติเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือ การเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง

1.สถิติการประสบอันตราย ระหว่างเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

เดือน	จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย(คน)							
	จำนวนลูกจ้างทั้งหมด(คน)	รวม	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะบางส่วน	หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	ไม่หยุดงาน
พฤษภาคม	10	-	-	-	-	-	-	-
กันยายน	10	-	-	-	-	-	-	-
มกราคม	10	-	-	-	-	-	-	-
กุมภาพันธ์	10	-	-	-	-	-	-	-
มีนาคม	10	-	-	-	-	-	-	-
รวม		-	-	-	-	-	-	-

2.จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย จำแนกตามสิ่งที่ทำให้ประสบอันตรายและความร้ายแรง

ระหว่างเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ลำดับ	สิ่งที่ทำให้ประสบอันตราย	รวม	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะบางส่วน	หยุดงานเกิน3วัน	หยุดงานไม่เกิน3วัน	ไม่หยุดงาน
1	ยานพาหนะ	-	-	-	-	-	-	-
2	เครื่องจักร	-	-	-	-	-	-	-
3	เครื่องมือ	-	-	-	-	-	-	-
4	ตกจากที่สูง	-	-	-	-	-	-	-
5	ของหล่นทับ	-	-	-	-	-	-	-
7	ความร้อน	-	-	-	-	-	-	-
8	ไฟฟ้า	-	-	-	-	-	-	-
9	สิ่งมีพิษ สารเคมี	-	-	-	-	-	-	-
10	ระเบิด	-	-	-	-	-	-	-
11	เศษวัตถุ	-	-	-	-	-	-	-
12	ถูกทำร้ายร่างกาย	-	-	-	-	-	-	-
13	เสียงในโรงงาน	-	-	-	-	-	-	-
14	วัตถุหรือสิ่งของกระแทก	-	-	-	-	-	-	-
15	โรคเนื่องมาจากการทำงาน	-	-	-	-	-	-	-
16	ยาของหนัก	-	-	-	-	-	-	-
17	พื้นโรงงาน	-	-	-	-	-	-	-
18	อื่น ๆ (ผู้ตอบคนทำงาน)	-	-	-	-	-	-	-
	รวม	-	-	-	-	-	-	-

3.จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย จำแนกตามลักษณะการประสบอันตรายและความร้ายแรง

ระหว่างเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ถึงเดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ลำดับ	ลักษณะการประสบ อันตราย	รวม	ตาย	ทุพพล ภาพ	สูญเสีย อวัยวะ บางส่วน	หยุดงาน เกิน3วัน	หยุดงานไม่ เกิน3วัน	ไม่หยุดงาน
1	ตกจากที่สูง	-	-	-	-	-	-	-
2	หกล้ม ถังล้ม	-	-	-	-	-	-	-
3	อาคารหรือสิ่งก่อสร้าง พังทับ	-	-	-	-	-	-	-
4	วัตถุหรือสิ่งของ พังทลาย หล่นทับ	-	-	-	-	-	-	-
5	วัตถุหรือสิ่งของ กระแทกหรือชน	-	-	-	-	-	-	-
6	วัตถุหรือสิ่งของหนี หรือตึง	-	-	-	-	-	-	-
7	วัตถุหรือสิ่งของตัด/ บาด / ตี / แทะ	-	-	-	-	-	-	-
8	วัตถุหรือสิ่งของกระเด็น เข้าตา	-	-	-	-	-	-	-
9	รถหรือเครื่องจักรของ หน้า	-	-	-	-	-	-	-
10	อาการเจ็บป่วยจาก ท่าทางการทำงาน	-	-	-	-	-	-	-
11	อุบัติเหตุจาก ยานพาหนะ	-	-	-	-	-	-	-
12	วัตถุหรือสิ่งของระเบิด	-	-	-	-	-	-	-
13	ไฟฟ้าช็อต	-	-	-	-	-	-	-
14	ผลจากความร้อนสูง หรือสัมผัสความร้อน	-	-	-	-	-	-	-
15	ผลจากความเย็นจัด หรือสัมผัสความเย็น	-	-	-	-	-	-	-
16	สัมผัสสิ่งมีพิษ สารเคมี	-	-	-	-	-	-	-
17	แพ้จากการสัมผัส สิ่งของ(ยกเว้นสารเคมี มีพิษ)	-	-	-	-	-	-	-

ลำดับ	ลักษณะการประสบอันตราย	รวม	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะบางส่วน	หยุดงานเกิน3วัน	หยุดงานไม่เกิน3วัน	ไม่หยุดงาน
18	อันตรายจากแสง	-	-	-	-	-	-	-
19	อันตรายจากรังสี	-	-	-	-	-	-	-
20	ถูกทำร้ายร่างกาย	-	-	-	-	-	-	-
21	ถูกสัตว์ทำร้าย	-	-	-	-	-	-	-
22	โรคเนื่องจากการทำงาน	-	-	-	-	-	-	-
23	อื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-
	รวม	-	-	-	-	-	-	-

4. จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย จำแนกตามส่วนของร่างกายที่ประสบอันตรายและความร้ายแรง
ระหว่างเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ถึงเดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ลำดับ	ส่วนของร่างกายที่ประสบอันตราย	รวม	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะบางส่วน	หยุดงานเกิน3วัน	หยุดงานไม่เกิน3วัน	ไม่หยุดงาน
1	ตา	-	-	-	-	-	-	-
2	หู	-	-	-	-	-	-	-
3	คอ คีรษะ	-	-	-	-	-	-	-
4	ใบหน้า	-	-	-	-	-	-	-
5	มือ	-	-	-	-	-	-	-
6	นิ้วมือ	-	-	-	-	-	-	-
7	แขน	-	-	-	-	-	-	-
8	ลำตัว เหว	-	-	-	-	-	-	-
9	หลัง	-	-	-	-	-	-	-
10	ไหล่	-	-	-	-	-	-	-
11	เท้า	-	-	-	-	-	-	-
12	นิ้วเท้า	-	-	-	-	-	-	-
13	ขา	-	-	-	-	-	-	-
14	อวัยวะอื่นๆ (ก้น)	-	-	-	-	-	-	-
15	บาดเจ็บหลายส่วน	-	-	-	-	-	-	-
	รวม	-	-	-	-	-	-	-

ลงชื่อ

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

ลงชื่อ

นายจ้าง (ผู้มีอำนาจลงนาม)

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด สีนแร่เจริญผล โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514
Address : ตำบลกรูชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M660075
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3-6 April 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน Report No. : M660075-01
(UTM 47P 582306 E, 971689 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660075/1 Received Date : 7 April 2023
Analytical Date : 7-17 April 2023 Report Date : 17 April 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	03-04/04/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.020	0.330
	04-05/04/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.023	
	05-06/04/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.017	
Particulate Matter (PM-10)	03-04/04/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.008	0.120
	04-05/04/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.009	
	05-06/04/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.007	

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

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514
Address : ตำบลรุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M660075
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3-6 April 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านนบ Report No. : M660075-01
(UTM 47P 579977 E, 970448 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660075/2 Received Date : 7 April 2023
Analytical Date : 7-17 April 2023 Report Date : 17 April 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ^U (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	03-04/04/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.037	0.330
	04-05/04/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.032	
	05-06/04/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.034	
Particulate Matter (PM-10)	03-04/04/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.017	0.120
	04-05/04/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.015	
	05-06/04/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.015	

Note: ^U 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) : ผู้ละอองแขวนลอยรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ผู้ละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514
Address : ตำบลกรู่งชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M660075
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3-6 April 2023
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer
Station : บ้านเรือนราษฎรใกล้เชิงโครงการทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านนบ Report No. : M660075-01
(UTM 47P 579977 E, 970448 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660075/4 Received Date : 7 April 2023
Analytical Date : 7-17 April 2023 Report Date : 17 April 2023

Time	Result					
	3-4 April 2023		4-5 April 2023		5-6 April 2023	
	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction
14.00-15.00	1.0	NNW	N/A	N/A	1.0	N
15.00-16.00	N/A	N/A	0.6	NNE	0.8	NNW
16.00-17.00	0.5	WNW	N/A	N/A	N/A	N/A
17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
18.00-19.00	N/A	N/A	0.6	NE	0.7	NE
19.00-20.00	N/A	N/A	0.8	NNE	N/A	N/A
20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
23.00-00.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
00.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
08.00-09.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
09.00-10.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10.00-11.00	N/A	N/A	1.1	N	N/A	N/A
11.00-12.00	0.6	N	0.9	N	N/A	N/A
12.00-13.00	0.5	NNW	N/A	N/A	N/A	N/A
13.00-14.00	0.6	NNW	N/A	N/A	N/A	N/A

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศเหนือ และทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศเหนือ
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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

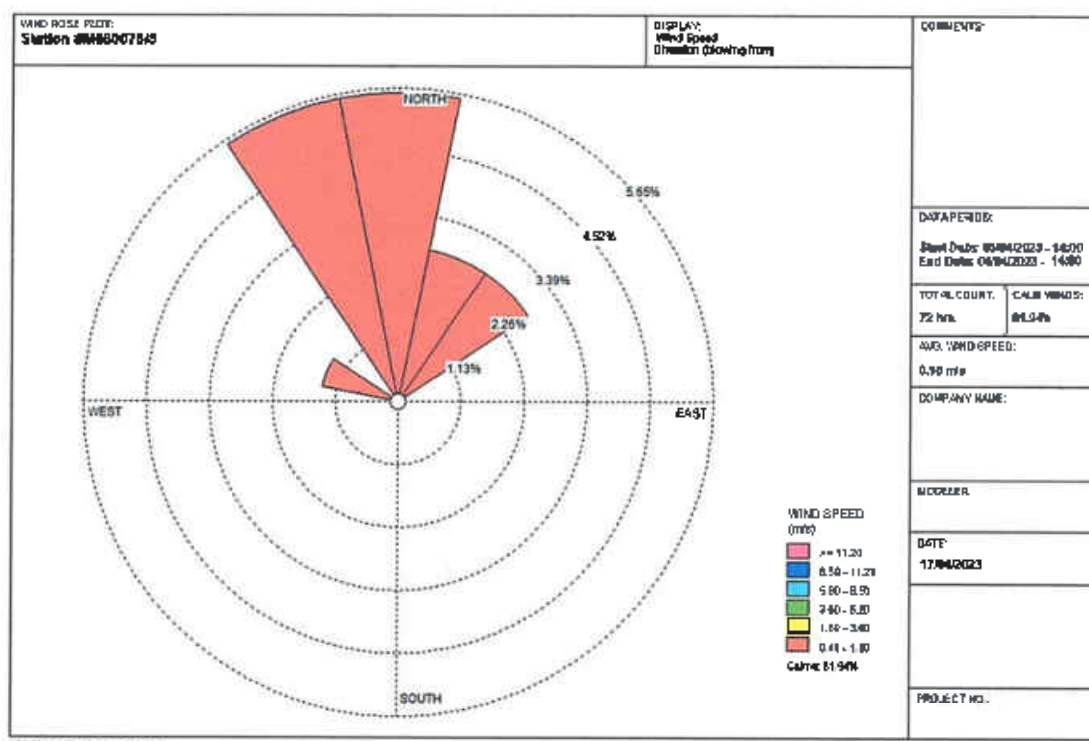
ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514
Address : ตำบลกรุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M660075
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3-6 April 2023
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Sampling Method : Anemometer
Station : บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านนบ Report No. : M660075-01
(UTM 47P 579977 E, 970448 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660075/4 Received Date : 7 April 2023
Analytical Date : 7-17 April 2023 Report Date : 17 April 2023



Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514
Address : ตำบลกรู่งชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M660075
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3-6 April 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน Report No. : M660075-01
(UTM 47P 582306 E, 971689 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660075/4 Received Date : 7 April 2023
Analytical Date : 7-17 April 2023 Report Date : 17 April 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 23 March 2023

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	3-4 April 2023		4-5 April 2023		5-6 April 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
13.00-14.00	62.2	77.1	62.4	77.3	62.8	75.3
14.00-15.00	65.1	77.1	61.9	81.1	63.5	79.2
15.00-16.00	64.6	78.7	64.0	74.3	67.1	77.3
16.00-17.00	67.4	78.5	65.3	79.9	63.0	74.9
17.00-18.00	67.6	78.5	62.0	79.2	68.0	81.6
18.00-19.00	63.8	80.0	62.8	79.5	65.1	87.1
19.00-20.00	51.6	76.5	44.8	69.3	62.3	78.8
20.00-21.00	55.0	68.5	43.4	51.6	47.9	62.5
21.00-22.00	45.1	53.8	43.6	53.4	49.1	70.8
22.00-23.00	44.8	53.7	43.4	59.5	49.2	73.4
23.00-00.00	44.8	57.6	46.3	70.4	52.6	72.4
00.00-01.00	44.9	50.9	45.7	67.3	48.8	61.8
01.00-02.00	45.0	59.0	43.8	54.1	49.1	67.3
02.00-03.00	45.0	62.8	44.1	51.5	48.0	66.2
03.00-04.00	44.5	49.1	44.6	67.3	47.9	53.5
04.00-05.00	44.4	50.1	46.1	55.2	45.2	55.0
05.00-06.00	55.0	65.5	56.1	70.3	53.8	70.8
06.00-07.00	57.5	72.2	48.8	68.0	55.7	83.0
07.00-08.00	61.8	88.7	56.6	70.5	54.3	73.7
08.00-09.00	62.9	72.5	61.0	71.6	59.1	70.7
09.00-10.00	65.1	74.8	65.2	77.6	65.3	80.3
10.00-11.00	65.4	77.4	64.9	77.2	64.4	76.9
11.00-12.00	62.5	76.7	63.3	76.4	60.0	78.2
12.00-13.00	61.1	70.5	57.5	79.6	62.0	72.9
Average 24 hrs.	61.8	-	60.0	-	61.5	-
Maximum	-	88.7	-	81.1	-	87.1
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514
Address : ตำบลกรู่งชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M660075
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3-6 April 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ หมู่ที่ 1 บ้านนบ Report No. : M660075-01
(UTM 47P 579977 E, 970448 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660075/4 Received Date : 7 April 2023
Analytical Date : 7-17 April 2023 Report Date : 17 April 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 23 March 2023

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	3-4 April 2023		4-5 April 2023		5-6 April 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
14.00-15.00	60.3	83.7	62.1	86.6	61.3	89.9
15.00-16.00	61.2	84.1	63.5	86.8	61.7	87.8
16.00-17.00	60.5	82.4	60.3	81.7	60.0	81.0
17.00-18.00	56.4	82.4	55.4	80.9	54.3	79.3
18.00-19.00	54.1	79.3	54.4	82.4	54.7	85.5
19.00-20.00	56.5	78.4	56.4	80.7	56.3	83.0
20.00-21.00	55.3	84.1	52.9	79.7	50.5	75.2
21.00-22.00	51.8	66.4	50.8	63.5	49.7	60.5
22.00-23.00	50.9	74.7	50.6	74.1	50.3	73.4
23.00-00.00	49.8	60.1	50.9	69.2	51.9	78.2
00.00-01.00	49.5	55.6	49.5	60.9	49.4	66.2
01.00-02.00	49.7	78.0	48.9	70.1	48.1	62.2
02.00-03.00	48.9	68.2	49.5	69.6	50.0	70.9
03.00-04.00	49.1	57.7	49.6	62.7	50.0	67.6
04.00-05.00	49.0	71.2	48.8	70.3	48.6	69.4
05.00-06.00	54.3	81.9	53.7	80.0	53.0	78.0
06.00-07.00	54.1	76.1	52.4	76.9	50.7	77.7
07.00-08.00	59.7	81.3	56.2	78.4	52.7	75.4
08.00-09.00	61.9	88.4	60.5	85.3	59.0	82.2
09.00-10.00	57.7	78.4	59.8	87.3	61.9	96.1
10.00-11.00	63.1	84.4	60.3	84.0	57.4	83.6
11.00-12.00	60.8	84.0	62.0	82.9	63.1	81.8
12.00-13.00	63.2	83.4	60.3	86.2	59.7	88.3
13.00-14.00	62.6	88.4	58.6	92.5	62.3	86.7
Average 24 hrs.	58.4	-	57.8	-	57.6	-
Maximum	-	88.4	-	92.5	-	96.1
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด สีนแร่เจริญผล โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514
Address : ตำบลกรู่งชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M660075
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 April 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : ขอบแปลงประทานบัตร (UTM 47P 580012 E, 971390 N.) Report No. : M660075-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660075/6 Received Date : 7 April 2023
Analytical Date : 7-17 April 2023 Report Date : 17 April 2023

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	6	34	20
Peak Particle Velocity (mm/sec)	0.481	0.244	0.875
Peak Displacement (mm)	0.028	0.004	0.013
	Standard ¹⁾		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	12.7	42.7	25.1
Peak Displacement (mm)	0.20	0.20	0.20

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ดีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา 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 16.21 น.

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด สีนแร่เจริญผล โครงการเหมืองแร่พลัดสปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514
Address : ตำบลกรู่งชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M660075
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 3 April 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขานัน Report No. : M660075-01
(UTM 47P 582306 E, 971689 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660075/6 Received Date : 7 April 2023
Analytical Date : 7-17 April 2023 Report Date : 17 April 2023

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

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ดีทิมพ์ในราชอาณาจักรแบบฯ เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาเรเบิดเหมือง 16.21 น.

Reviewed signatory

Approved signatory

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประจวบคีรีขันธ์ 26201/15514
Address : ตำบลกรูชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M660075
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 6 April 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณห้วยนบพิตำ (UTM 47P 578338 E, 970732 N.) Report No. : M660075-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660075/B Received Date : 7 April 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 7-17 April 2023
Report Date : 17 April 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.6	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	5.2	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	48	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	10	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	2.1	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	12	-
Calcium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	6.53	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.06	-
Magnesium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.74	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด สีนแร่เจริญผล โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514
Address : ตำบลกรุงชิง อ่าวละมุนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M660075
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 6 April 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองกัน (UTM 47P 580458 E, 969777 N.) Report No. : M660075-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660075/9 Received Date : 7 April 2023
Sample Appearance :ใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 7-17 April 2023
Report Date : 17 April 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.9	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	78	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	22	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	6	-
Calcium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	6.22	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.04	-
Magnesium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.90	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514
Address : ตำบลกรูชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M660075
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 6 April 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณหน้าเหมือง Report No. : M660075-01
(UTM 47P 580153 E, 971487 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660075/10 Received Date : 7 April 2023
Sample Appearance : - Analytical Date : -
Report Date : 17 April 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	**	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	**	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	**	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	**	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	**	-
Sulfate	mg/l	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	**	-
Calcium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	**	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	**	-
Magnesium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	**	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากน้ำแห้ง

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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

Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด สีนแร่เจริญผล โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประพานบัตรที่ 26201/15514
Address : ตำบลกรูชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช Customer Code : M660075
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 6 April 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : บ่อบาดาลบ้านเขาเหล็ก (UTM 47P 579812 E, 969497 N.) Report No. : M660075-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660075/11 Received Date : 7 April 2023
Sample Appearance :ใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 7-17 April 2023
Report Date : 17 April 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H B)	6.7	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	96	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	6	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.1	5	20
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ F)	<5	Not more than 200	250
Calcium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.67	-	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0
Magnesium*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.58	-	-

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

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

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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

เอกสารแนบ 21

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

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

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

Data Tabulation

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

Calculations

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

Standard Conditions

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

RECALIBRATION

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



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue : 24 February, 2023

Certification No. 072/23

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG
Basic Datalogger : Symphonie

Type : Sensor : #40C Basic Datalogger : LR20

Serial No. : Sensor : 1795-00112864 Basic Datalogger : 309020178

Customer :

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1011.8 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

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

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-850-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

: Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by :

Mechanical Engineer





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

The Result of Calibration

Certification No. 072/23

24 February, 2023

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H ₂ O	Vacuum inches H ₂ O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.92	0.08
3.02	-	-	-	3.08	-0.06
5.00	-	-	-	4.98	0.02
7.04	-	-	-	7.09	-0.05
9.02	-	-	-	8.99	0.03
11.01	-	-	-	11.09	-0.08
13.01	-	-	-	12.98	0.03
15.01	-	-	-	15.09	-0.08
17.02	-	-	-	16.98	0.04
20.02	-	-	-	20.02	0.00

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

Calibrated by :



Mr. Watchapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau



Certificate of Calibration

Order No: 2203040

Certificate No.: C2203-0102

Customer:



Date of Calibration: 2023-03-22
Date of issue: 2023-03-23
Instrument Calibrated: Sound Calibrator
Manufacturer: Quest
Type: C/A-12B
Serial no: U2040047

Calibration and verification performed:

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

Preconditioning:

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

Instruments and Program:

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

Equipment standards used:

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

Traceability

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

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand



Certificate No.: C2203-0102

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

1. Sound pressure level

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

2. Frequency

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

3. Total distortion

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

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

Calibrated By:

Checked By:

Date of calibration : 2023-03-22

Date of issue : 2023-03-23



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR23010174-3

Page : 1 of 4

Customer :

Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : Instantel

Model : N/A

Serial Number : UM14539

ID. Number : VM-NO-8

Environmental Conditions

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

Received Date : 13 Jan 2023

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

Calibration Date : 17 Jan 2023

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 17 Jan 2024

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 18 Jan 2023

Method of Calibration

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

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :

Calibration Officer

Approved by :

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR23010174-3

Page : 2 of 4

Reference Standards

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

Traceability

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

PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 3 of 4

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

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test

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

Frequency Response Performance Test @ 5mm/s

Unit : m/s²

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



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 4 of 4

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

Linearity Performance Test

Unit : m/s^2

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

Note:

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

Measurement Uncertainty

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

- End of Certificate -

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

CUSTOMER :

DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

06 August 2022

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

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@ukcalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



REPORT OF CALIBRATION

FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 55 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

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

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@lccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	-	-
20.0000	20.0000	19.9997	-0.0003	-	-
50.0000	50.0000	49.9991	-0.0009	-	-
100.0000	100.0000	99.9992	-0.0008	-	-
200.0000	199.9997	199.9975	-0.0022	-	-

2. Error of indications [After Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,28
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0001	10.0001	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0001	+0.0001	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0002	+0.0002	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0001	+0.0001	0.11	2,00
100.0000	100.0000	100.0001	+0.0001	0.18	2,00
150.0000	149.9999	150.0001	+0.0002	0.26	2,00
200.0000	199.9997	199.9999	-0.0002	0.33	2,00

3. Repeatability of indications

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

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibrator



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CALIBRATION DATA

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

<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div>						
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	49.9999	50.0000	50.0002	49.9999	0.0002

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

CUSTOMER :



DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

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

Calibrated By :



Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory

06 August 2022



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

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clcalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 55 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

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

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
10.0000	10.0000	9.9999	-0.0001	-	-
20.0000	20.0000	20.0001	+0.0001	-	-
50.0000	50.0000	49.9995	-0.0005	-	-
100.0000	100.0000	99.9990	-0.0010	-	-
200.0000	199.9997	199.9976	-0.0021	-	-

2. Error of indications [After Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,28
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0001	+0.0001	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.08	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.12	2,00
150.0000	149.9999	149.9999	0.0000	0.24	2,00
200.0000	199.9997	199.9999	+0.0002	0.24	2,00

3. Repeatability of indications

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

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 3 of 4





CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.



CALIBRATION DATA

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

<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div>						
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	50.0000	50.0000	50.0001	50.0000	0.0001

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clcalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

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

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

DATE OF RECEIVED : 04 August 2022

DATE OF ISSUED : 10 August 2022

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

10 August 2022

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

Certificate No. Q22077943

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

REPORT OF CALIBRATION

FOR

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



23 SEP 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23°C to 24°C

Relative Humidity : 45% to 48%

PROCEDURE USED :

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

REFERENCE STANDARD USED :

1. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.
2. Dry Block Calibrator, Presys Model T-45NL S/N. 209.09.18.
3. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 014471/19.
4. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002, TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
5. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06-664-260, F1754256, Lot Number CC728484.

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 4





Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. TT-0078-21, Due Date 18 August 2022.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q21111638, Due Date 23 November 2022.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Technology Promotion Association (Thailand-Japan). Certificate No. 22B868, Due Date 10 March 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Lot Number. 150221, 160221 , 180121. Due Date 05 May 2023.
5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.
Certificate No. 4281-12405788 , Due Date 30 June 2023.

UNCERTAINTY :

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

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"





CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

23 SEP 2022

1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (\pm pH)	k Factor
1.680	1.70	289	-0.020	0.010	2,00
4.000	4.01	148.3	-0.010	0.010	2,00
6.996	6.99	-27.1	+0.006	0.013	2,00
10.007	10.01	-197.2	-0.003	0.013	2,00

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

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

Immersion depth (mm)	Actual Temperature (°C)	DUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty \pm (°C)
100	25.01	25.0	+0.01	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. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 4 of 4



@clcalibration



Certificate of Calibration

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

Customer:



Environment Condition:

Temperature	23.1	°C	±	0.4	°C
Humidity	58.9	%RH	±	5.0	%RH

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
(Laboratory ชั้น 4) 2/114, 2/115 Soi Rangsit-Nakornnayok 34/1,
Prachathipat, Thanyaburi, Pathumthani 12130

Calibration By: Miss. Kaewkan Suradech

Calibration Date: 02 August 2022

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

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

The standard for Wavelength Certificate No. 93907 and 93914

The standard for Photometric Certificate No. 9112739



Person in charge



Authorized signatory

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

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

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

บริษัท ดีเคเอส เอช จำกัด
DKSH Technology Limited

2533 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260

Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Calibration Results:
Without Adjustment

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

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

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2898	0.288	0.0019	0.0045
	0.5170	0.516	0.0010	0.0045
	1.0286	1.028	0.0006	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2837	0.282	0.0017	0.0045
	0.5074	0.507	0.0004	0.0045
	1.0071	1.007	0.0001	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2487	0.248	0.0007	0.0045
	0.4593	0.460	-0.0007	0.0045
	0.9322	0.933	-0.0008	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2434	0.243	0.0004	0.0045
	0.4649	0.465	-0.0001	0.0045
	0.9457	0.946	-0.0003	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2570	0.257	0.0000	0.0045
	0.5035	0.504	-0.0005	0.0045
	1.0022	1.001	0.0012	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2560	0.256	0.0000	0.0045
	0.4968	0.496	0.0008	0.0045
	0.9713	0.970	0.0013	0.0045



Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name:



Instrument Location:



Instrument Serial No.: 079S18071903

Date: 14-Feb-2023

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:			
Address (Instrument Location):			
Serial Number:	079S18071903	PM Number:	1/2
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	WO-02113798
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	14-Feb-2023	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	14-Aug-2023
Standard Labor Hours to Complete PM :		4 hours	

Part Number	Release	Publication Date	
09370140 Rev.4	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 (if applicable)	Description	Quantity
09995098	Air Filter-Spectrometer	Not Applicable
N077520	Air Filter-RF Generator	Not Applicable
09992731	Axial Window	1
B0810377	Radial Window	1
N0770438	O-ring kit, injector support adapter	1
N0780437	O-ring kit, torch	1

Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date: (MM/YY)
N0691579	Multi-Element Standard (N069-1579 diluted 10X)	1	57-208CRX1	30-Jul-2023
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1	58-169CRY1	30-Nov-2023

Procedure Checklist

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

1. General:

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

2. Mechanical:

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

Torch Components Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list components replaced:

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

Tubing Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list tubing replaced:

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

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

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

3. Electrical:

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

RF Generator:

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

Spectrometer:

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

4. Optical:

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

Neon Lamp Replaced: ☐Yes ☒No

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

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

5. Post PM Performance Tests:

- ☒ Perform View Align.

5.1 Spectral Resolution:

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

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
As 193.696 - Resolution	≤0.009	0.00764	Passed
Ni 231.604 - Resolution	≤0.011	0.00887	Passed
Ni 341.476 - Resolution	≤0.015	0.01253	Passed
Ba 455.403 - Resolution	≤0.020	0.01685	Passed

5.2 Precision:

- ☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
Zn 213.856	%RSD \leq 1 %	0.18	Passed
Mg 280.856	%RSD \leq 1 %	0.05	Passed
Mg 285.207	%RSD \leq 1 %	0.90	Passed
Ba 455.403	%RSD \leq 1 %	0.64	Passed

5.4 Mn BEC:

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

Mn Background Equivalent Concentration:

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

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

Element	Mode	Conc.	IB	IS	
Mn 257.610	Radial	1,000 ppb	5755.4	4429943.7	
Mn 257.610	Axial	1,000 ppb	10111.9	17115354.6	
Mn 257.610	IB*Conc.	IS - IB	BEC	Spec	Pass/Fail
Radial	5755400	4424188.3	0.59	<30 PPB	Passed
Axial	10111900	17105242.7	1.30	<30 PPB	Passed

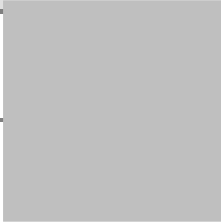
6. Review:

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

Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM
PM 1_2 Replace PM Kit

Review

<i>The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for ICP-OES/Avio200 have been completed.</i>		
<i>This ICP-OES/Avio200 Passes <input checked="" type="checkbox"/> Fails <input type="checkbox"/> the preventive maintenance.</i>		
Review of Preventive Maintenance:		
Authorized PerkinElmer Representative:		Date: 14-Feb-2023 (DD-MMM-YYYY)
Authorized Customer Representative:		Date: 14-Feb-2023 (DD-MMM-YYYY)

Service Report

Work Order Number	Activity Code	Billing Type	Requested Start Date	Model	Serial Number
WO-02113798	Planned Maintenance	Contract	09/02/2566 8:57 น.	ICPN0790011	079S18071903
Service Representative Name	Contract Number		Expiry Date	Equipment ID	System ID
Hiransuk, Duang	SC-0035585335		30/04/2026	N/A	N/A
UDI Number					
N/A					
Equipment Location			Bill To Name		
Customer Contact	Phone Number	Fax Number	Email	Purchase Order	
คุณเปรมชัย ลุ่มบุตร (แอมป์)	089-150-9464	N/A	laboratory.mec@gmail.com	66-01-004	

Work Description		
PM Avio200 1_2 Wavelength calibration Scan prism Scan Neon lamp Cleaned torch Neb Spray chamber injector Cleaned compartment door Cleaned instrument Replace PM Kit Run performance test		
Start Date	End Date	Work Description
14/02/2023	14/02/2023	

Tools Used					
Quantity	Calibrated Tool	Description	Serial Number	Last Calibration Date	Next Calibration Date
*** No Calibrated Tools Used ***					

Material Used				
Part Number	Part Description	Note	Lot/Serial Number	Quantity
*** No Parts Used ***				

Labour Details			
Part Number	Part Description	Start Date	Quantity
SV000013	Preventative maintenance	14/02/2023	6
SV000002	Service Travel		2.5

Work Complete Yes <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> PM/OQ/IPV Left with Customer Yes <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Customer Signature 	Technician Signature
---	--	--------------------------

Terms & Conditions

Customer Acknowledgment of receipt of the above repair / replacement.

Special Terms and Conditions: This is not an invoice.

Taxes will be applied to your invoice if applicable.

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579
Description: Multi-Element Standard
Matrix: 2% HNO₃
Lot Number: 57-208CRX1

Certification Date: JAN - - 2022

Expiration Date: JUL 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	50.4 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	50.5 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	1.00 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	0.996 µg/mL	3131a*

* - indicates NIST SRM

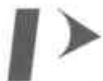
† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

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

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



PerkinElmer®

Certifying Officer: _____

PerkinElmer, Inc.

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

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

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 58-169CRY1

Certification Date: MAY -- 2022

Expiration Date: NOV 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	99.8 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	99.4 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	49.8 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3108*				

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 57-156CR, 1-177YJ, 54-134CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



Certifying Officer: _____

PerkinElmer®

PerkinElmer, Inc.

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

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

CERTIFICATE OF COMPLETION

This is to certify that

Duang Hiransuk

has completed the course

ICP Solid State RF Generator

17 May 2019

Date



Training

Certified by

CERTIFICATE OF COMPLETION

This is to certify that

Duang Hiransuk

has completed the course

ICP Basic Theory/Operation/Software

15 May 2019

Date



Training

Certified by

เอกสารแนบ 22

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๑๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

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

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED]

ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

๑๑) นายนิพล...



๑๑)		ทะเบียนเลขที่	
๑๒)		ทะเบียนเลขที่	
๑๓)		ทะเบียนเลขที่	
๑๔)		ทะเบียนเลขที่	

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจันทา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

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

เอกสารอ้างอิง

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



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

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]
[REDACTED] ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ
ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

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

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

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

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

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

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/๒๕๕๑๒ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

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

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

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

สิ่งปลูก...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

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

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

ดิน จำนวน 15 รายการ

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

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,6,7,8]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[5,8]
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,7]
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
12	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
13	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
14	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]
15	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7]

เอกสารอ้างอิง

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

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

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

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

Smul



ใบรับรองเลขที่
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

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

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

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

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)



ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

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

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



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

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

(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ฉบับที่ 02

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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

ผลพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ที่ ทส ๑๐๐๗.๕/๒๔๑๗.



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

๓) กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง การพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ ๑๔๘๑๕/๑๔๕๗๗ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

เรียน หัวหน้าผู้จัดการห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา
ที่ นศ ๐๐๑๔.๒/๑๔๑๔ ลงวันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๕

ตามที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ได้จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ ๑๔๘๑๕/๑๔๕๗๗ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ตั้งอยู่ที่ตำบลกรุงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครราชสีมา ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๕ ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณารายงานดังกล่าวแล้ว มีความเห็นว่า โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเนื่องจากโครงการสิ้นอายุประทานบัตร ตั้งแต่วันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๕ ให้โครงการดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และรายงานการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังจากการทำเหมืองเสนอให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวภา หนูชนะนันท์)

ผู้อำนวยการกองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๓๗ (หนึ่งกัญ)

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th



บันทึกข้อความ

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 7679 ส.บ.พ.ค.บว
เวลา 14.26 วันที่ 14/26

ส่วนราชการ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา

ส่วนสิ่งแวดล้อม โทร ๐ ๗๕๓๑ ๘๓๗๐ โทรสาร ๐ ๗๕๓๑ ๘๓๗๐

ที่ นค ๐๐๑๔.๒/๑๕๑๙

วันที่ 14 พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑ เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. ๒๕๖๑ โดยกำหนดไว้ว่าให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่ได้รับจากหน่วยงานของรัฐผู้มีอำนาจในการอนุญาต ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับรายงาน นั้น

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครราชสีมา ขอส่งข้อมูลรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับโครงการเหมืองหินดินแร่แบบไรต์ และแร่เหล็ก สำหรับประทานบัตรที่ ๓๓๑๐๗/๑๖๐๒๘ ของ บริษัท ทรัพย์หลวง จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาเหรง อำเภอหนองบัวลำภู จังหวัดนครราชสีมา และฉบับโครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ ๒๖๒๐๑/๑๕๕๑๔ รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ ๑๔๘๑๕/๑๕๕๔๗๗ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ตั้งอยู่ที่ ตำบลกรุ่งชิงและตำบลหนองบัว อำเภอหนองบัว จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งได้รับรายงานมาจากสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๑ จำนวน ๒ โครงการ รายละเอียดปรากฏตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

(นายชัยสิทธิ์ ตระกูลศิริพาณิชย์)

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จังหวัดนครราชสีมา

เอกสารแนบ..... 2 ก.ค.ค.ค.ค.
เอกสารแนบ..... ชุด CD 2 แนบ

"No Gift Policy ทส.โปร่งใสและเป็นธรรม"

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟู
พื้นที่ทำเหมือง (ฉบับสิ้นอายุประทานบัตร)

รายงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง
และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ฉบับสิ้นอายุประทานบัตร)

ประทานบัตรที่ 26201/15514

ของ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
ที่ตำบลกรูงชิงและตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัด
นครศรีธรรมราช



สำเนา

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



จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

MEC 204-66

ลงวันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2566

เรื่อง ส่งรายงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการหาเหมืองและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสิ้นอายุประทานบัตร) โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ตั้งอยู่ที่ ตำบลกรูงชิง และตำบลบพิตา อำเภอบพิตา จังหวัดนครศรีธรรมราช

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการหาเหมืองและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสิ้นอายุประทานบัตร) จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการหาเหมืองและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสิ้นอายุประทานบัตร) โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 26201/15514 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล ตั้งอยู่ที่ ตำบลกรูงชิง และตำบลบพิตา อำเภอบพิตา จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 1 สงขลาเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รายงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง
และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ฉบับสิ้นอายุประทานบัตร)
ประทานบัตรที่ 26201/15514 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
เป็นการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมือง
เสนอต่อ
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วันที่ 19 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

1. ข้อมูลผู้ถือประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร ห้างหุ้นส่วนจำกัด สิ้นแร่เจริญผล
 ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง -
 หมายเลขประทานบัตร 26201/15514 หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม 2/2552
 ที่ตั้ง ตำบล กรุงชิง อำเภอ นบพิตำ จังหวัด นครศรีธรรมราช
 ชนิดแร่ เฟลด์สปาร์ วิธีการทำเหมือง เหมืองหาบ
 อายุประทานบัตร 10 ปี เริ่มตั้งแต่ 6 มิถุนายน 2555 วันสิ้นอายุ 5 มิถุนายน 2565
 เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด 168 ไร่ 1 งาน 99 ตารางวา
 (☐) มีกรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด , น.ส.3 ก , น.ส.3 ฯลฯ)
 (☒) ที่ดินรัฐ (ระบุประเภท เช่น ที่ป่าไม้ , ป่าสงวนฯ)
 (☐) อื่นๆ _____

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน (☒) เปิดการทำเหมือง (☐) หยุดการทำเหมือง
 พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน 91 ไร่
 จำนวนหน้าเหมือง จำนวน 1 แห่ง
 ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) จำนวน 59 ไร่ และ - ไร่
 พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษแร่ - แห่ง
 ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) จำนวน - ไร่ และ - ไร่
 พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษแร่ - แห่ง
 พื้นที่โรงแต่งแร่ / สำนักงาน / บ้านพัก ฯลฯ รวม 1 ไร่ - งาน

จำนวนชุมชนเมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว.....ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว 10 ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

- () พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ (✓) พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
() พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (✓) ปลูกสร้างสวนป่า
() อื่นๆ (ระบุ)

4. ผลการดำเนินงานในช่วงเวลาที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

- (✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมือง
จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 59 ไร่
วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย)
พื้นที่หน้าเหมืองส่วนใหญ่ยังคงใช้ในการผลิต โดยมีการปรับลดความชันของหน้าเหมือง พัฒนาหน้าเหมืองเป็นขั้นบันได เพื่อความปลอดภัย

- (✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่กองเก็บเปลือกดินและเศษหิน
จำนวน 2 แห่ง เนื้อที่ 14.5, 6.1 ไร่
วิธีดำเนินการ ปัจจุบันเปลือกดินและเศษหินนำไปเก็บกองไว้ มีการปลูกพืชคลุมดินปล่อยให้เป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ

- (✓) การปรับสภาพพื้นที่กองเก็บแร่และการฟื้นฟูพื้นที่ (ซึ่งอยู่ในเขตประทานบัตร)
จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 0.4 ไร่
วิธีดำเนินการ พื้นลานกองแร่เป็นเปลือกดินและเศษหินบดอัดแน่น

- (✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณพื้นที่เก็บกองแร่ เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิ เช่น คันทำนบดิน , กูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น
วิธีดำเนินการ มีการขุดบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำบริเวณพื้นที่เขตประทานบัตร และพื้นที่เก็บกองแร่ พร้อมทำคันทำนบดิน

- (✓) การปรับปรุงทัศนียภาพในเขตประธานบัตร

วิธีดำเนินการ ปลูกต้นไม้ประดับที่ถนนเป็นแนวยาวในพื้นที่ที่ไม่ทำเหมืองแล้ว
ข้างถนนกองแร่ ส่วนพื้นที่ที่ยังไม่ใช้ประโยชน์ในการทำเหมืองยังคงมีสภาพ
พื้นที่เดิมตามธรรมชาติ เพื่อรักษาภูมิทัศน์และกรองฝุ่นละออง

- () การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่ _____ ไร่
 วิธีดำเนินการ ไม่มีโรงแต่งแร่อยู่ในเขตเหมืองแร่

- (✓) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ 1 ไร่
 วิธีดำเนินการ บดอัดดินบริเวณรอบๆสำนักงาน และปลูกไม้ดอกไม้ประดับ

5. แผนการดำเนินงานในปีข้างหน้า

- พื้นที่หน้าเหมืองทั้งหมด หยุดการทำเหมือง เนื่องจากสิ้นอายุประทานบัตร

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้จัดการ

ผู้รับมอบอำนาจที่ 9 เมษายน 2563

ผู้จัดทำรายงาน

ภาพถ่ายประกอบรายงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว



บริเวณหน้าเหมืองมีการพัฒนาเป็นขั้นบันได เพื่อลดความลาดชัน

ภาพถ่ายประกอบรายงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว



มีการปลูกต้นไม้เป็นแนวกันฝุ่นในบริเวณลานกองแร่



มีการปลูกต้นไม้เป็นแนวบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว

ภาพถ่ายประกอบรายงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว

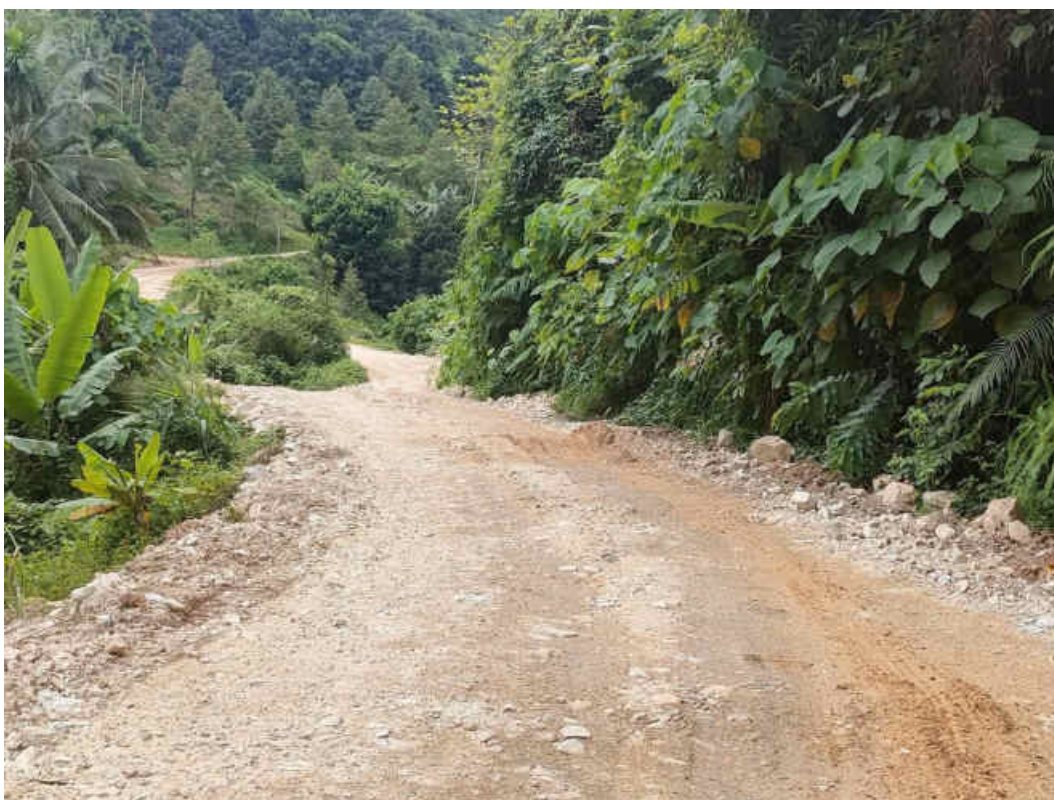
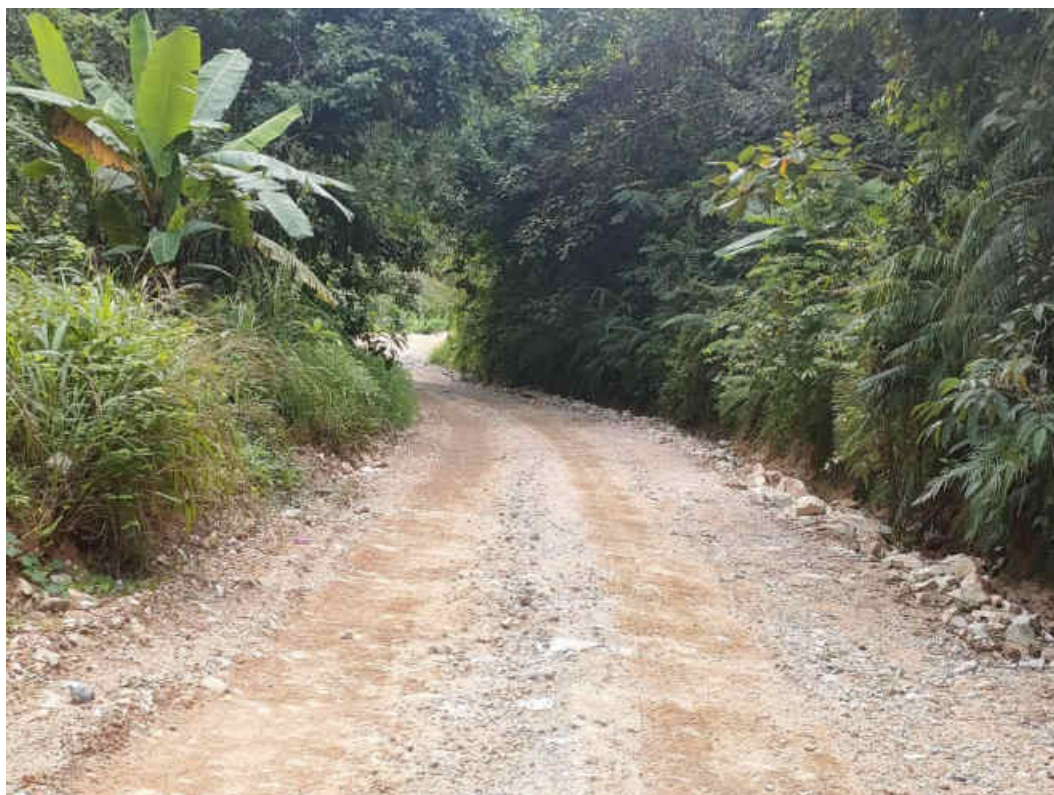


มีการปลูกต้นไม้เป็นแนวบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน



มีบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำจากหน้าเหมืองช่วงหน้าฝน

ภาพถ่ายประกอบรายงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว



เส้นทางขนส่งแร่มีการทำถนนบดอัดแน่นก่อนขึ้นถนนสาธารณะ