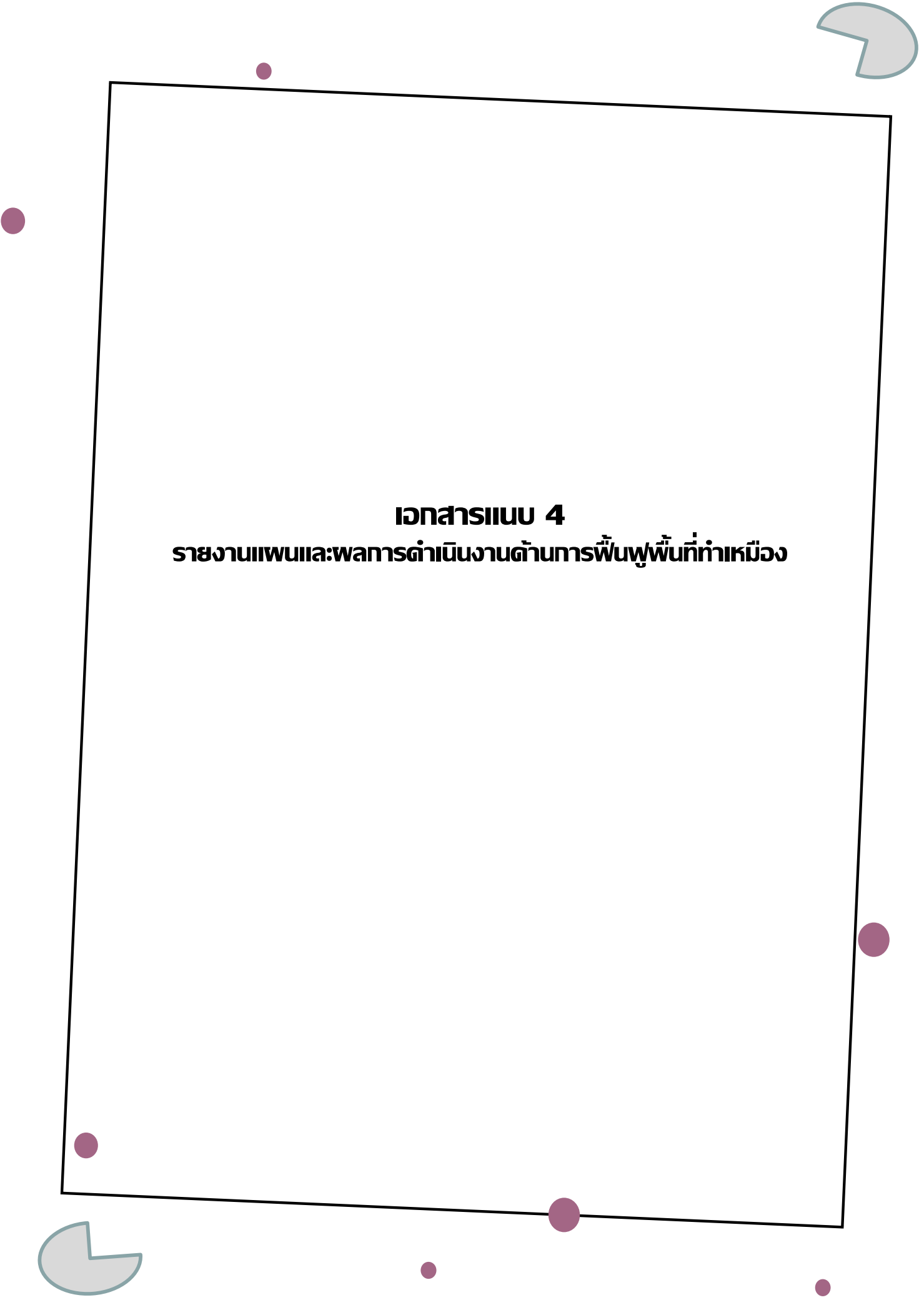




เอกสารแบบ 4

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้า

ประธานบัตรเลขที่ ๓๓๕๙/๑๖๕๐ ของ บริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด ร่วมแผนผังโครงการ
เดียวกันกับ ประธานบัตร ๒๘๖๔/๑๖๕๙ ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด มาตรศรีจักรกล
ตั้งอยู่ที่ ตำบลพลับพลาไชย อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

บริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

เลขที่ ๒๓๔ หมู่ ๑๓ ตำบลพลับพลาไชย อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
โดย

บริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

จัดทำโดย



วันที่ ๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



รายงานแผนและผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองหิน อุตสาหกรรม ชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้า)

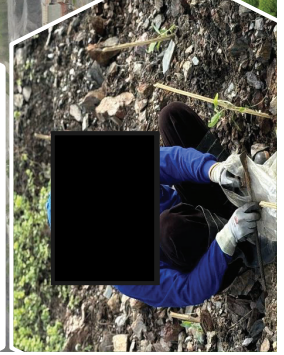
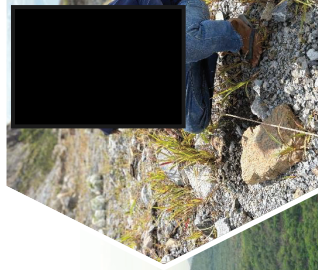
ประธานบัตร ๒๘๖๔/๑๖๕๙

ห้างหุ้นส่วนจำกัด มาตรศรีจักรกล

ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับ

ประธานบัตร ๓๓๕๙/๑๖๕๐

บริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด



[illegible]

วิธีคิดเป็นการ พิจารณาปลูกต้นไม้ใหม่ได้กับ ต้นกล้วยปลีและต้นสะเดา ในบริเวณรอบนอกของเขื่อนบางลาง
บริเวณที่จากหน้าเขื่อนไปถึงไร่ไม้กิน และ บริเวณด้านข้างของลานหน้าไร่ไม้กิน ปลูกต้นไม้แล้วมีต้นปาล์ม
และมะพร้าว ๑๙๑๓ เมตร จำนวนตั้งแต่ปี ๑๓๒๖ เป็นต้น

วิธีคิดเป็นการ เป็นการปล่อยตัวไปนั้น ได้แก่ ต้นทุนเสมอภาค ในบริเวณที่มอบหมายกับหน่วยงานแต่ละพื้นที่ และบริเวณที่นำของมือไปยังโรงเรียน และบริเวณที่นำของของหน่วยงานไปดูแลพื้นที่นั้น

ระยะทาง ๒ x ๒ เมตร จำนวน ๒๐๐ ต้น

ค่าใช้จ่ายปรับสภาพพื้นที่ ๔ ไร่ บาท
 ค่าใช้จ่ายปลูกไม้พืชคลุมดิน และปลูกไม้ยืนต้นที่ ๔ ไร่ บาท
 ค่าบำรุงรักษาปีที่ ๑-๓ บาท

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ ๒๕๕,๐๐๐ บาท (ค่าดำเนินการปรับสภาพพื้นที่ วัสดุอุปกรณ์ และพันธุ์ปลาน้ำ ปลอกต้นไม้น้ำและดแลร์กษา)

๔. ผลการดำเนินงานในช่วง ๓ ปีที่ผ่านมา (พร้อมแบบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ใช้ทำเหมืองและกิจการเกี่ยวเนื่อง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

□ การรับสภาพพื้นที่ชุ่มน้ำที่บริเวณหน้าเหมือง จำนวน แห่ง เนื้อที่ ไร่

☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูหนองที่ไม่ได้ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....แห่ง.....เมตร

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างหน้าดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บเปลือกดิน/เศษดิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น ค้ำทางดินและดูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น

๖. แผนการดำเนินงานในช่วง ๓ ปีข้างหน้า

- ☒ การรับสมัครและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง
จำนวน ๒๒ แห่ง เนื้อที่ ๒๒๗ ไร่ใน ๓ ปีข้างหน้า)

- และความปลอดภัยของร่างกายของเล่น ๘๕ อกา

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ
จำนวน _____ แห่ง _____ เนือที่ _____

ชีวิตนี้เป็นการ เมื่อจากเพลงแห่งนี้เลือกติดหูและประทับใจเป็นพิเศษ
จากความรักแล้วความหวังไม่แพ้กันอีกเลยและหวังไว้ทั้งหมด ดังนั้นจึงมี
คุณรับสวาทและฟื้นฟูกับเลือกติดและประทับใจ

- ☐ การปรับปรุงสภาพพื้นที่ชุมชนและพื้นที่ชุ่มน้ำเมืองที่ไม่ได้ดำเนินการทำเหมืองแล้ว

ชีวิตเป็นภาระ ในช่วงที่ไม่อาจกระทำและจึงมีการพัฒนาขึ้นหรืออย่างอื่นมอง หากพื้นที่ที่ไม่มีการ
ใช้ประโยชน์เพื่อการพักผ่อนแล้ว จะมีการรับเสียดิถีจากพวกนั้นในเมืองเพื่อให้มีความปลอดภัย
ยิ่งขึ้น

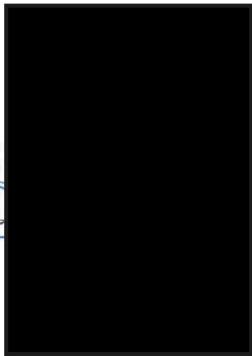
- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันมลพิษทางอากาศบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บเปลือกดิน/เศษหินและบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คั่นทำบดดินและดูระบบน้ำ และบ่อตกตะกอน เป็นต้น

จำนวน - แห่ง ขนาด (กxยxล) - เมตร

วิธีการเดินเป็นการจัดทรงนี้และบ่อนี้เพื่อรองรับน้ำสำหรับน้ำในใช้ประโยชน์ต่าง ๆ เช่น รากไม้ต้นฝนตามเส้นทางแสงเร็ว และรดน้ำต้นไม้

- ☒ ปลุกต้นไธ้ระหวางพืชนที่วางบ่งไปเนตพืชนที่ประหวับตร และเนตพืชนที่จักรกรรม
ผู้ยานเอง รวมเนตที่ประมาณ.....ไร่

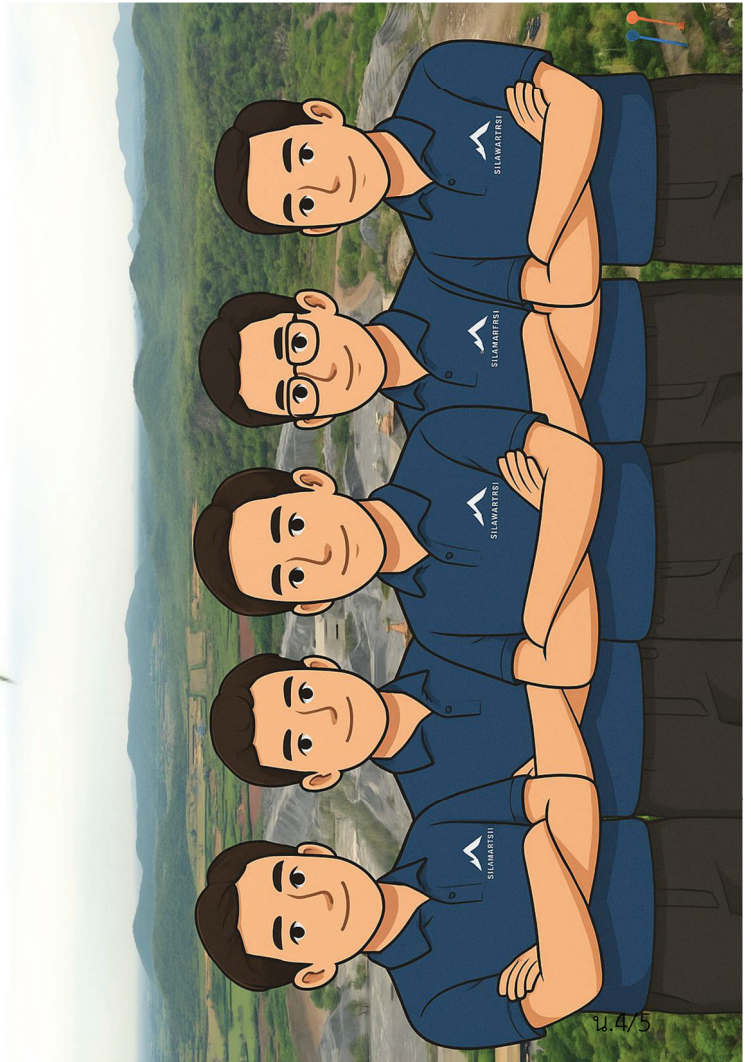
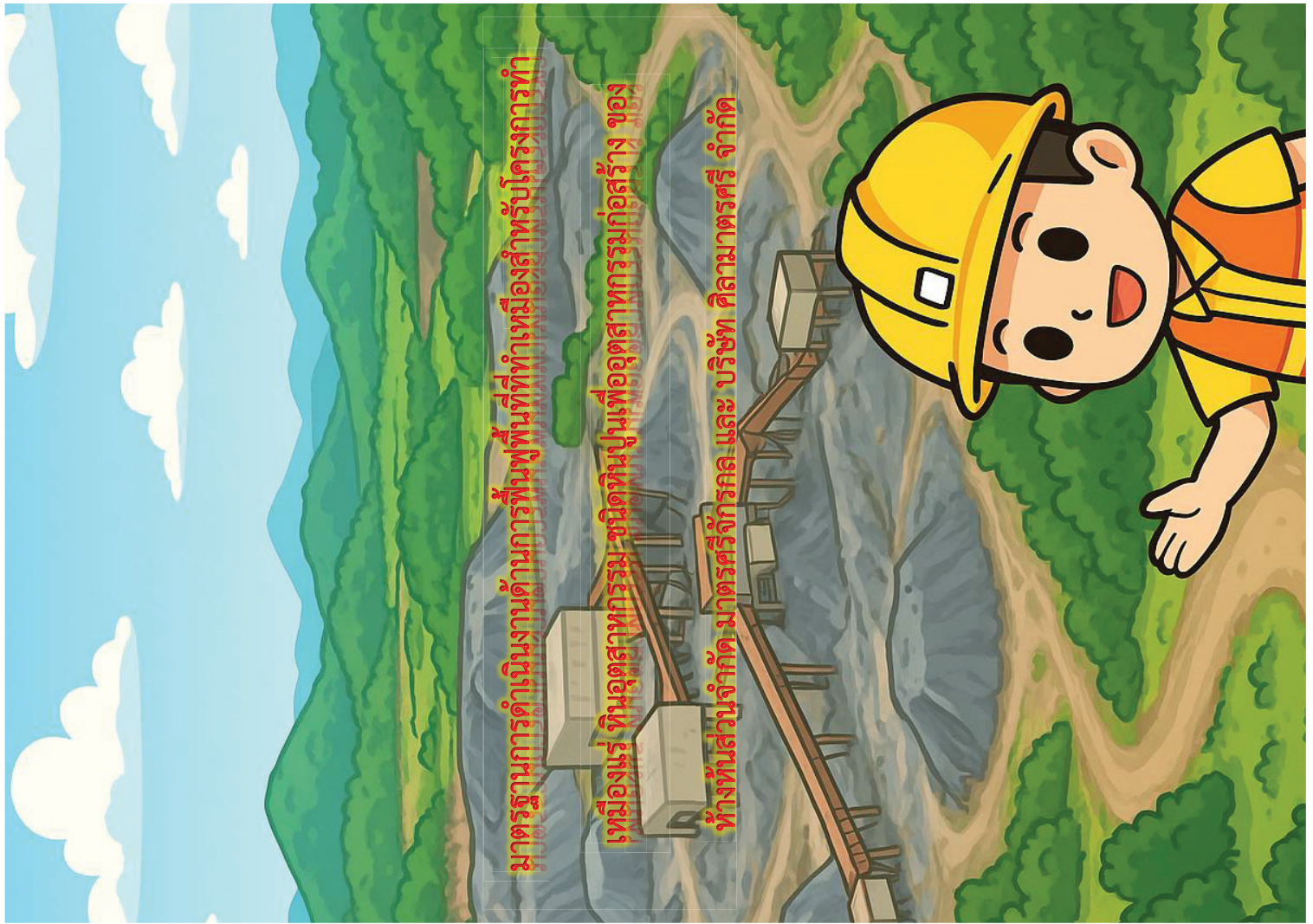
ผู้จัดทำรายงาน



ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ / สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่หรือหน่วยงานราชการอื่นๆ

บทนำ

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองมีจุดมุ่งหมาย
เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมา
สิ่งที่ไม่เป็นสู่สภาพเดิมก็ตาม แต่ก็ให้มีความ
กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงและไม่
ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมมาก
จนเกินไป



ตารางที่ 1 ข้อมูลรายชื่อกฎหมาย ข้อกำหนดและหน่วยงานกำกับดูแล

ลำดับที่	รายชื่อกฎหมาย/ข้อกำหนด	หน่วยงานกำกับดูแล
1	พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 - การอนุญาตประทานบัตร - การหยุดการทำเหมือง - การปิดเหมือง	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่ (กพร.)
2	พระราชบัญญัติป่าไม้ - พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 - เงื่อนไขที่กำหนด(แบบท้าย) ใบอนุญาตการใช้อใช้พื้นที่ป่าไม้เพื่อการทำเหมือง	กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
3	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม(EIA) - มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - แผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง - มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
4	การกำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง	การควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการฟื้นฟูเหมือง

ปัจจัยในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองไม่ต่างอะไรจากปัจจัยในการปลูกพืชโดยสภาพปกติทั่วไปที่ประกอบด้วยปัจจัยพื้นฐานของต้นไม้ ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ดิน น้ำ ธาตุอาหารอากาศ แสงสว่าง และอุณหภูมิ ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นมีอยู่ตามธรรมชาติแล้ว แต่ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการการทำเหมืองแตกต่างไปจากการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทั่วไป กล่าวคือ ต้องใช้เทคนิค วิธีการ ตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินการเป็นพิเศษ เพื่อให้การฟื้นฟูประสบความสำเร็จ เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศไปจากเดิมเป็นอย่างมาก เช่น มีความลาดชันสูง สภาพดินเสื่อมสภาพไม่เหมาะสมกับการปลูกพืชลักษณะทางกายภาพเป็นหินหรือทรายล้วน บางพื้นที่มีสภาพเป็นดินทรายไม่มีแร่ธาตุจำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช เมื่อดินมีปริมาณน้อยไม่สามารถดูดซับน้ำได้ เป็นต้น

สำหรับแผนการฟื้นฟูที่ทำเหมืองตามประทานบัตรของโครงการ หลังจากผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีวิธีการฟื้นฟูสภาพและขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ทำเหมือง ให้สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ได้เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงไปจากการทำเหมือง
2. เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง
3. เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านลบจากกิจกรรมการทำเหมืองไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อราษฎรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณใกล้เคียง

1. กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการทำฟื้นฟู

การจัดทำแผนฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง จำเป็นต้องมีการศึกษากฎหมาย ข้อบังคับระเบียบและปฏิบัติและสัญญาต่างๆ เพื่อให้ปิดการดำเนินการทำเหมืองอย่างสมบูรณ์และครอบคลุมทุกเงื่อนไขที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น จึงได้รวบรวมรายละเอียดและประเด็นต่างๆของกฎหมายระเบียบ และข้อสัญญา เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการจัดทำแผนฟื้นฟูเหมืองต่อไป

- ## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- การดำเนินงานนั้นจำเป็นต้องเป็นไปตามมาตรการที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตามการดำเนินการดีไม่เหมาะสม ก็สามารถยื่นเรื่องขอเปลี่ยนแปลงมาตรการเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ และ สผ. พิจารณา

หลังจากหมดอายุใบอนุญาตให้ใช้ทำประโยชน์หรืออาศัยในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ต้องจัดการ
ถม กลบหลุม หรืออื่นๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองและการทิ้งแร่หรือกากหินปูน กากไหม้
การย่อยสลายจากสิ่งเหลือหรือของปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ให้ปรับปรุงเป็นอ่างเก็บน้ำ หากไม่
จัดทำให้แล้วเสร็จภายในกำหนด 30 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งผลกระทบในอัตราไล่ละ 5,000

- เมื่อครบอายุการอนุญาตหรือถูกเพิกถอนการอนุญาตต้องเคลียร์ทรัพย์สินหรือสิ่งก่อสร้างออกจากพื้นที่เสร็จสิ้นภายใน 90 วัน หากพ้นกำหนดแล้วไม่ดำเนินการหรือดำเนินการไม่เสร็จสิ้น ทรัพย์สินหรือสิ่งก่อสร้างนั้นเป็นสิทธิ์ของกรมฯ

- มาตรา 13 ทวิ ในการมีส่วนร่วมของภาครัฐมีความประสงค์จะใช้พื้นที่บางแห่งในเขตป่าสงวนแห่งชาติเป็นสถานที่ปฏิบัติงาน หรือเพื่อประโยชน์ของราษฎรอื่นให้อธิบดีอนุมัติโดยรัฐมนตรีอำนาจประกาศบริเวณดังกล่าว เป็นบริเวณที่ทางราชการใช้ประโยชน์ในเขตป่าสงวนได้โดยผู้ใช้อื่นที่ประสงค์จะนำมาใช้ตามมาตรา 13 ทวินั้นจักได้เพื่อสององค์กร คือ ส่วนราชการและองค์กรของรัฐ

กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- 1.) พระราชบัญญัติร. 2560 มาตรา 68 ข้อที่ 8 นั้นฟุสกาฟพื้นที่การทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟู การพัฒนา การใช้ประโยชน์ และการใส่การะวัง ผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ของประชาชนในระหว่างที่มีการทำเหมืองและหลังจากปิดเหมือง ที่ได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการแร่
- 2.) ข้อกำหนดเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตประทานบัตร
- 3.) ข้อกำหนดเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตใช้พื้นที่ป่าไม้
- 4.) มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ที่กำหนดในรายการการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 5.) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็น แหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2548
- 6.) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานเสียงและ ความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2548

1.) กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องในการเวนคืนประเทานบัตร

- พระราชบัญญัติแร่ 2560 มาตรา 72 84 และ 88
 - พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ 2507 มาตรา 13 และ 16
 - มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่ละโครงการ
- 2.) ประเด็นสำคัญในกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการเวนคืนประจักษ์นัตร์

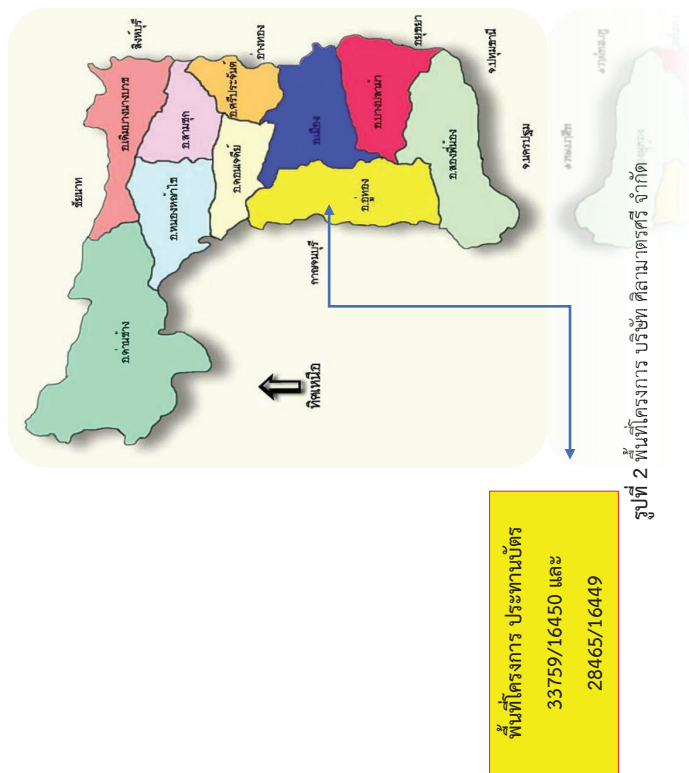
พระราชบัญญัติแร่ 2560

- บรรดาคุณ หลุม หรือปล่อง ที่ไม่ได้ใช้ในการทำเหมืองแล้วให้ผู้ถือประทานบัตรจัดการถมหรือทำที่ดินให้เรียบร้อยทุกแห่ง
- หลังจากประทานบัตรหมดอายุ เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ที่มีอำนาจสั่งเป็นหนังสือให้ผู้ถือประทานบัตรนั้นจัดการถมหรือทำที่ดินให้เป็นตามเดิม ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามนี้เสร็จภายในเก้าสิบวันหลังจากได้รับคำสั่งดังกล่าว

1.3.2 จุดที่หึ่งของพื้นที่โครงการ

พื้นที่คำของประทานบัตรที่ 2/2560 หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 28465 ชนิดแร่
อุตสาหกรรมหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) รวมแผนผังโครงการเกี่ยวกับคำขอประทานบัตรที่
3/2560 หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ 33759 จัดอยู่ในเขตการปกครองท้องที่ หมู่ที่ 13 ตำบล พลับ
พลาไชย อำเภออุ้มหวาง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่โครงการ อยู่ระหว่างประมาณค่า
พิกัดฉากสากล (U.T.M.) ในแนวตั้ง 588000m.N - 590000m.E และแนวนอนที่ 1607000m.N -
1609000m.N ดังรูปที่ 2

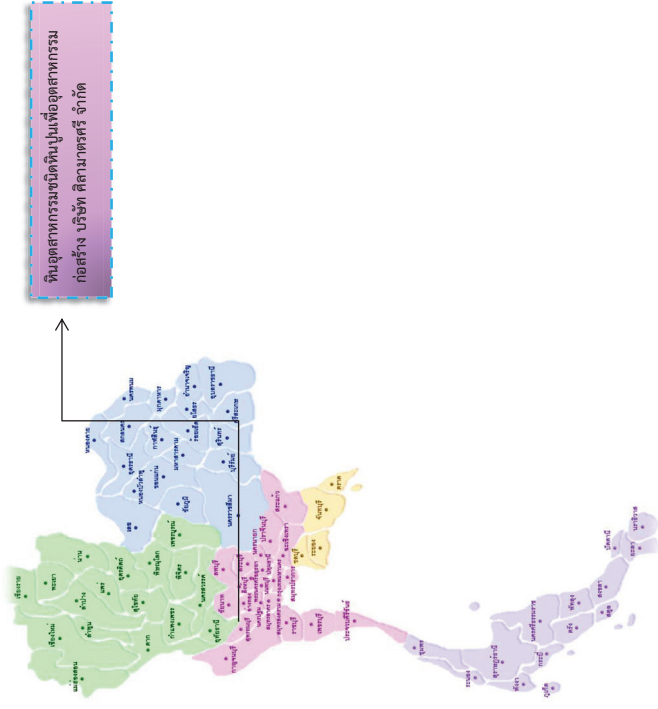
ในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหารลำดับชุด L7018 ระบุว่า
4938 II โดยพื้นที่ทั้งหมดตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาทุ่งดินดำและป่าเขาเตาแก้วประเภท
ป่าเศรษฐกิจ (ป่าโซน E) และพื้นที่ทั้งหมดอยู่ในเขตพื้นที่อนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่า 2, 4 พื้นที่คำขอ
ประทานบัตรมีเนื้อที่ทั้งสิ้น 238-0-84 ไร่ ดังรูปที่ 3



1.3 ข้อกำหนดงานพื้นปูเมือง

การทำเหมืองหินปูนมีผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แม้
จะมีการควบคุมและใช้ประโยชน์อย่างระมัดระวังเพื่อพัฒนาสาธารณูปโภคในพื้นที่ก็ตาม ดังนั้นจึงมี
ความจำเป็นต่อการกำหนดแนวทางในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ บริษัทฯจึงได้วางแผนการฟื้นฟู
พื้นที่เพิ่มเติมโดยยึดหลักวิชาการด้านป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติ ประกอบกับการวางแผนการใช้
พื้นที่ให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืน โดยเน้นการศึกษาวิจัย การฟื้นฟูด้วยพืชท้องถิ่น และการ
ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านชีววิทยาป่าไม้ (Forest Biology) และวนวัฒนวิทยา (Silviculture) เพื่อให้
สอดคล้องกับระบบนิเวศดั้งเดิมและสภาพพื้นที่เหมืองในอนาคต

1.3.1 ตำแหน่งที่ตั้งและข้อมูลทั่วไปของโครงการ



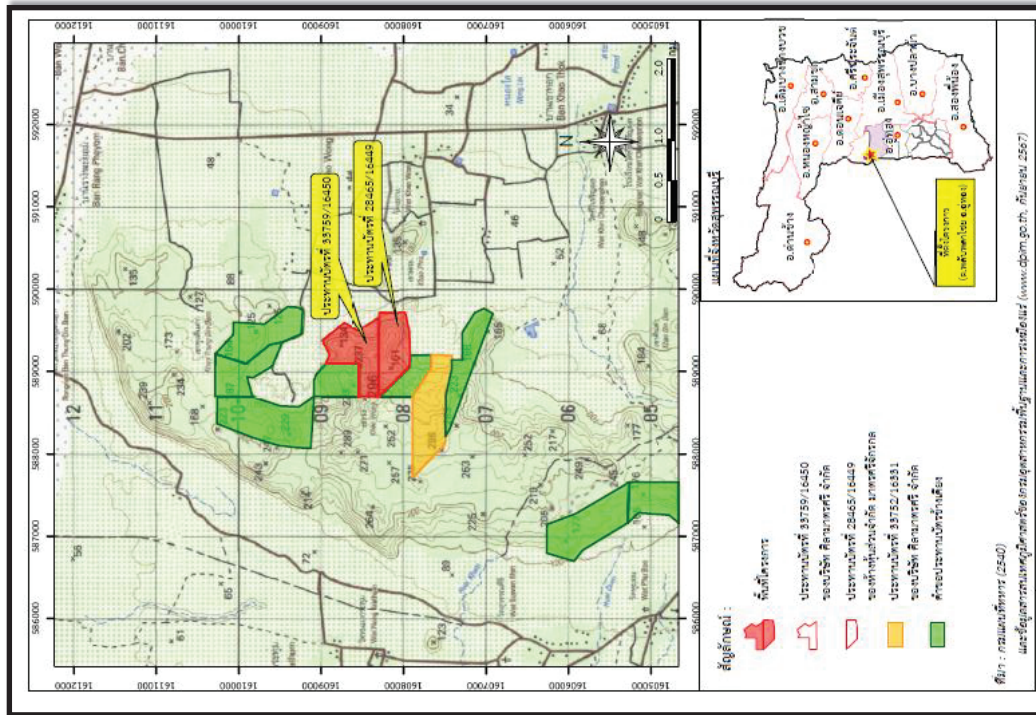
รูปที่ 1 ที่ตั้ง บริษัท ศิลามาตรศรี จำกัด

1.3.3 ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการทำเหมืองร่วมแร่ผิวดินโครงการกั้นนั้นประกอบด้วยคำขอประทานบัตร 2/2560 หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 28465 ชนิดแร่รัตนชาติ (เพื่ออุตสาหกรรมก่อก่อสร้าง) ร่วมแร่ผิวดินโครงการเดียวกันกับคำขอประทานบัตร 3/2560 หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ 33759 เป็นส่วนหนึ่งทางทิศตะวันออกของเทือกเขาซึ่งยาวต่อเนื่อง 10 กิโลเมตร ในแนวประมาณเหนือใต้ มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเชิงลาดต่อเนื่องสูงชันไปทางทิศตะวันตกระดับความสูงของพื้นที่โครงการตามแนวขอบเขตแปลงด้านทิศตะวันออกอยู่ระหว่างประมาณ 90 เมตร กส. บริเวณระดับสูงสุดที่ 300 เมตร กส. ที่บริเวณยอดเขาสูงสุดขอบเขตคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 มีความลาดชันปานกลาง ระดับความสูงของพื้นที่ตั้งแต่ประมาณ 90 เมตร ถึง 300 เมตร (กส.) พื้นที่บริเวณภูเขาบางส่วนได้ผ่านการทำเหมืองไปแล้วโดยมีพื้นที่เปิดการทำเหมืองแล้วเนื้อที่ประมาณ 216 ไร่ มีลักษณะหน้าเหมืองแบบขั้นบันได ส่วนพื้นที่ที่เหลือซึ่งยังไม่ได้เปิดทำเหมืองยังมีสภาพภูเขาและป่าไม้เบญจพรรณที่มีความหนาแน่นต่ำถึงปานกลาง โดยทั่วไปเป็นต้นไม้ขนาดกลางและขนาดเล็ก เช่น ปะเต็ง และปาล์ม ขึ้นอยู่ตามทั่วไป ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงภูมิประเทศและขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร



รูปที่ 3 พื้นที่ของโครงการ



รูปที่ 6 การกำหนดพื้นที่แผนการฟื้นฟู ประจำปี 2568

2.1 แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ตารางที่ 2 แผนการดำเนินการฟื้นฟูสภาพเหมืองแร่ประจำปีในแต่ละปี

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

1.3.4 ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพโดยทั่วไป มีลักษณะคล้ายคลึงกับจังหวัดอื่นในภาคกลาง กล่าวคือ ฤดูร้อนได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้จากทะเลจีนใต้พัดผ่านเข้ามาในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ทำให้อากาศร้อนอบอ้าวโดยทั่วไป ฤดูฝนลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จากมหาสมุทรอินเดียพัดผ่านมาในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ทำให้อากาศมีความชุ่มชื้นมีฝนตกโดยทั่วไป ฤดูหนาวได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่านเข้ามาในช่วงเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ทำให้อากาศหนาวเย็นโดยทั่วไป

2 ขั้นตอนการฟื้นฟูเหมือง

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ทำเหมืองมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมา ถึงแม้จะไม่คืนสภาพเดิมก็ตาม แต่ก็ให้ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงและไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อสภาพแวดล้อมมากเกินไป ดังนั้นแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่กิจกรรมต่างๆ ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม สอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศ และวิธีการทำเหมือง รวมทั้งความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติโดยไม่เป็นการลงทุนที่สูงเกินไปหรือเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากเกินไป คณะผู้จัดทำได้ศึกษาและวางแผนการปรับปรุงพื้นที่ที่มีความสอดคล้องกับแผนผังโครงการ และมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติเพื่อกำหนดแผนฟื้นฟูพื้นที่ในการทำเหมืองแร่ ดังรูปที่ 5-6

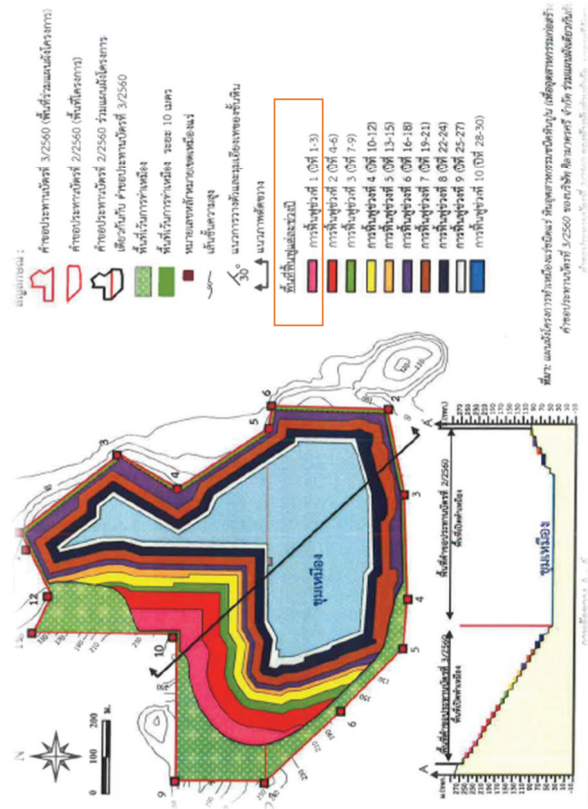
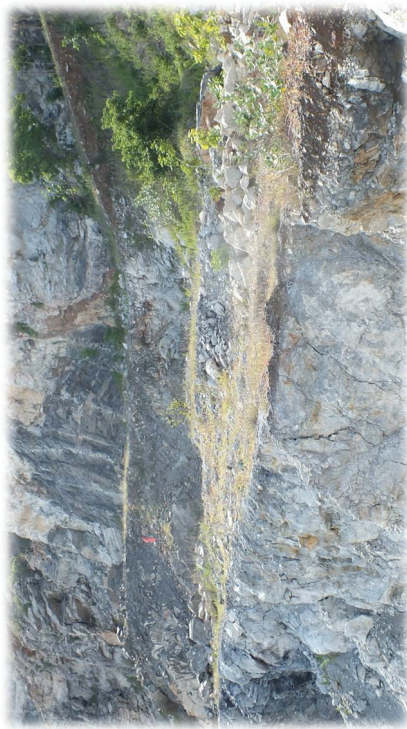


รูปที่ 5 การกำหนดพื้นที่แผนการฟื้นฟู ประจำปี 2568

2.2 ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

สำหรับแผนการฟื้นฟูสภาพฟื้นฟูสภาพพื้นที่เสื่อมโทรมจากอดีตที่ผ่านมาบริเวณพื้นที่ที่ปรากฏ
เป็นหน้าผาสูงชันและพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองในระยะต่อไปได้ใช้เทคนิคการเตรียมพื้นที่
ฟื้นฟูสภาพเหมืองรายละเอียดดังนี้

2.2.1 สภาพพื้นที่ ภายหลังจากการปรับปรุงพื้นที่เพื่อลดการกัดเซาะหน้าดินตามธรรมชาติ ที่จะช่วยรักษาน้ำดินและรากอาทพที่มีอยู่น้อยอยู่แล้วภายหลังการทำเหมือง ให้มีเพิ่มขึ้นให้เหมาะสมกับการปลูกพืช ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ได้เทคนิควิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการ ในการรับความลาดชันของพื้นที่ที่เหมาะสมและง่ายที่สุดในการปลูกพืช ดังรูปที่ 6 - 11





รูปที่ 10 พื้นที่ปลูกป่าตามแผนการฟื้นฟู พิกัด UTM 589581E 1607961N



รูปที่ 8 พื้นที่ปลูกป่าตามแผนการฟื้นฟู พิกัด UTM 589488E 1608456N



รูปที่ 11 พื้นที่ปลูกป่าตามแผนการฟื้นฟู พิกัด UTM 588818E 1608218N



รูปที่ 9 พื้นที่ปลูกป่าตามแผนการฟื้นฟู พิกัด UTM 589488E 1608456N

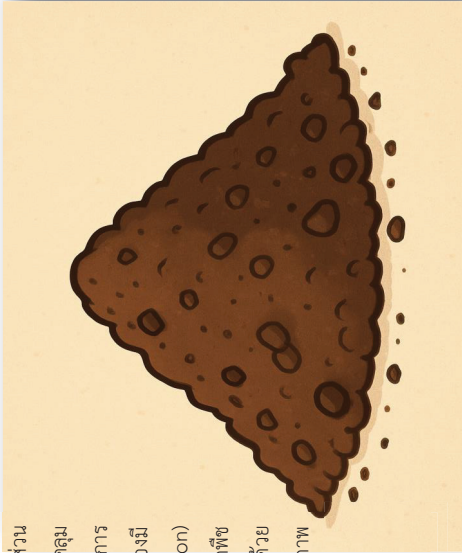


รูปที่ 13 ดินปลูกสำหรับพื้นที่ปลูกป่าตามกำหนดแผนการฟื้นฟู

2.2.3 กล้าไม้ เริ่มจากการเตรียมกล้าไม้ (Seedling Preparation) ซึ่งกล้าไม้ที่ใช้ในการปลูกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองควรเป็นไม้ประจำถิ่น เพื่อรักษาระบบนิเวศของพื้นที่โครงการให้มีสภาพใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด โดยมีการศึกษากระบวนการนิเวศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ที่เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่เหมาะสม



2.2.2 ดินปลูก ดินที่ใช้ในการปลูกส่วนใหญ่เป็นเลือกดินที่ปิดทับหรือปกคลุมแหล่งแร่อยู่เดิมซึ่งมีแร่ธาตุที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืชต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมดินปลูก (Soil Preparation) ก่อนที่จะนำไปใช้เป็นวัสดุในการปลูกพืช โดยการปรับปรุงคุณสมบัติของดินด้วยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้มีสภาพที่เหมาะสม ดังรูปที่ 12-13



รูปที่ 12 ดินปลูกสำหรับพื้นที่ปลูกป่าตามกำหนดแผนการฟื้นฟู

การเตรียม ขี้เถ้า

2.2.4 การเตรียมวัสดุปลูกดินและกล้าไม้ เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำการทำเหมืองให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองตามธรรมชาติ จัดเตรียมวัสดุดังนี้

- ดินปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิมหรือดินเดิมที่มีคุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์ ดังรูปที่ 14
- ไม้หลักยึดต้นไม้ จัดเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับการปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูก ดังรูปที่ 15

การจัดเตรียมเรือนเพาะชำกล้าไม้ เรือนเพาะชำกล้าไม้ควรตั้งอยู่ในพื้นที่ราบ มีการระบายน้ำได้ดี มีที่กำบังมเงา ใกล้กับแหล่งน้ำและใกล้กับถนน ดังรูปที่ 16 โดยมีเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับเรือนเพาะชำกล้าไม้ ดังนี้

1. พลั่วและส้อมขุดในการขนถ่ายดินผสมและเครื่องปลูก
2. ช้อนตักสำหรับบรรจุเครื่องปลูกลงในภาชนะ
3. บัวรดน้ำ
4. สายยางและฝักบัว
5. เสียมและจอบ
6. กรรไกรตัดกิ่งหรือมีด

การเตรียม ดิน

การเตรียมแม่กลบ





รูปที่ 16 เรือนเพาะชำกล้าไม้

2.2.5 การปลูก (Planting) การปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูในพื้นที่เหมืองจะดำเนินการปลูกในช่วง

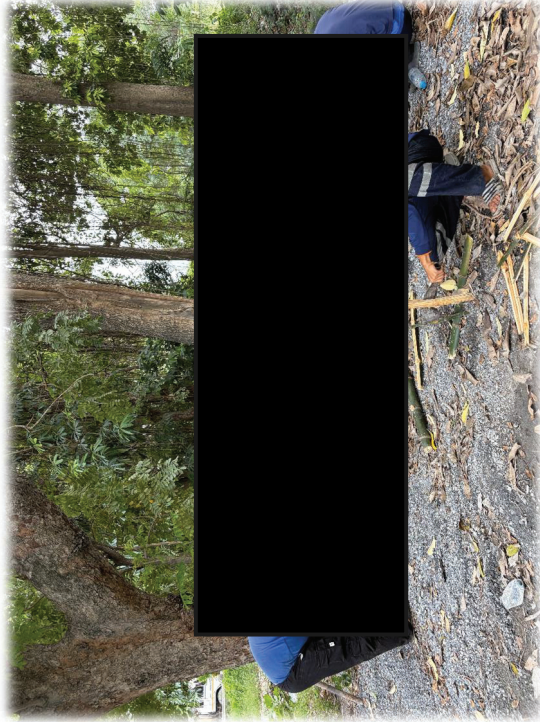
ต้นฤดูฝน เพื่อให้กล้าไม้มีช่วงระยะเวลาในการตั้งตัวนาน เพื่อปลูกซ่อมกล้าไม้ที่ตายได้ทันช่วงฤดูฝน และช่วยให้กล้าไม้ที่ปลูกซ่อมได้มีเวลาในการตั้งตัวเช่นกัน เพราะถ้ากล้าไม้สามารถตั้งตัวได้ดี และมีการพัฒนาระบบรากที่สมบูรณ์แล้ว จะสามารถลดค่าใช้จ่ายได้

1. ขนาดหรืออายุกล้าไม้ ถ้าไม้ที่ใช้ปลูกมีอายุประมาณ 5- 8 เดือน หรือกล้าไม้ที่มีขนาดความสูง 30-50 เซนติเมตร ควรเป็นกล้าไม้ที่ผ่านการทำให้แก่แล้ว
2. ระยะปลูก การกำหนดระยะเพื่อให้สะดวกในการปริมาณกล้าไม้ที่จะใช้ โดยการฟื้นฟูนี้กำหนดระยะปลูก 1 x 1 เมตร โดยใช้กล้าไม้ประมาณ 1,600 ต้น/ไร่ ซึ่งระยะการปลูกแบบนี้สามารถป้องกันรากกล้าของวัชพืชได้

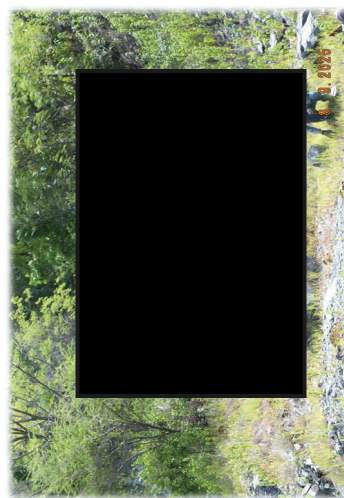
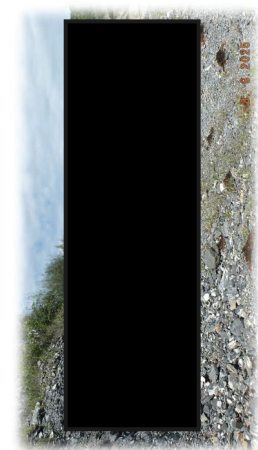
- 2.2.5.1 วิธีดูแลปรแกรมที่ใช้สำหรับปลูกต้นไม้
 1. มีด
 2. ถังมือ
 3. ปุ๋ย ถัง
 4. จอบขุด
 5. เชือกฟาง
 6. หลักไม้ไผ่
- 2.2.5.2 การเตรียมหลุมปลูก
 1. ขนาดหลุม 10x10x10 cm.
 2. ระยะระหว่างต้น 1 เมตร



รูปที่ 14 การเตรียมดิน ขี้เถ้า แกลบ และขี้วัว



รูปที่ 15 การเตรียมหลุมปักพื้นที่ปลูกป่า



รูปที่ 18 การดำเนินการปลูกต้นไม้ตามกำหนดการแผนฟื้นฟู 28465/16449



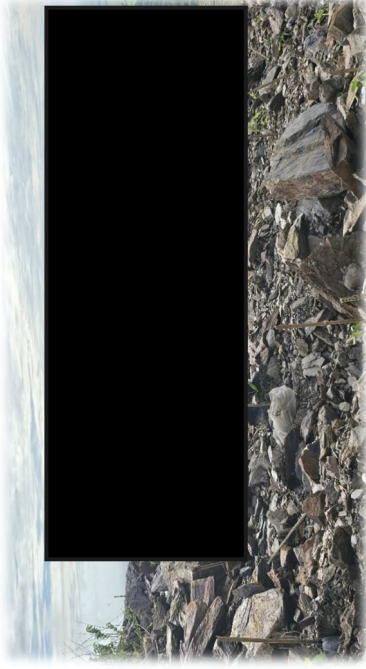
รูปที่ 17 กิจกรรมดำเนินการปลูกต้นไม้ตามแผนการฟื้นฟูประเททนต์ 33759/16450

3. เทคนิคการเตรียมพื้นที่ฟื้นฟูสภาพเหมือง

การปรับและเตรียมพื้นที่ให้เหมาะสมกับการปลูกต้นไม้ต้องทำให้พื้นที่ดินแข็งต้องมีการไถสำหรับให้รากพืชสามารถหยั่งลึกลงไปในดินเพื่อหาอาหารและปริมาณหน้าดินเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้า ในการเตรียมพื้นที่ฟื้นฟูสภาพเหมือง เพื่อดำเนินการปลูกต้นไม้ฟื้นฟูต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย ฉะนั้นในการวางแผนเตรียมพื้นที่สำหรับการฟื้นฟูสภาพเหมืองต้องคำนึงถึงปัจจัยดังต่อไปนี้



3.1 ดิน ปริมาณดินที่จะใช้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพเหมืองจะคำนึงถึงปริมาณพื้นที่ (จำนวนไร่) เป็นตัวกำหนดปริมาณดินที่ใช้ใช้ระบบ โดยความหนาของชั้นดินที่รับถมอย่างน้อยที่สุดไม่ควรต่ำกว่า 0.3 เมตร เพื่อให้ต้นไม้เจริญเติบโตได้ดี มีอัตราการรอดตายสูงและง่ายต่อการขุดหลุมปลูกต้นไม้ และปริมาณพื้นที่ยังส่งผลโดยตรงกับต้นทุนการปรับถมอีกด้วย เช่น ปริมาณน้ำน้อยต้นทุนการปรับถมต่อไร่ก็จะสูง ปริมาณน้ำมากต้นทุนการปรับถมต่อไร่ก็จะต่ำ ฉะนั้นการวางแผนการทำเหมืองหินปูนของบริษัทต่อไป ได้กำหนดให้มีการจัดการเลือกดินและเศษหินจากการทำเหมือง โดยกำหนดแผนรองรับการเก็บหน้าดิน เพื่อใช้ในการฟื้นฟูสภาพเหมืองด้วย ทั้งนี้ลักษณะดินที่เหมาะสมต้องมีลักษณะดังนี้



รูปที่ 19 กิจกรรมดำเนินการปลูกต้นไม้ตามกำหนดแผนการฟื้นฟูประจำปี 2568

4. การดูแลรักษา

การบำรุงรักษาสถานการปลูกกล้าไม้ในแปลงพันธุ์ เป็นอีกหนึ่งขั้นตอนที่สำคัญของการฟื้นฟูเหมือง มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามและประเมินผลการฟื้นฟูว่ามีความสำคัญมากน้อยเพียงใด การติดตามผลของกล้าไม้ที่ปลูกสามารถเจริญเติบโตได้หรือไม่ในสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ ในช่วงเวลา 3 ปีแรกของการฟื้นฟูจะมีการดูแลรักษาอย่างใกล้ชิด เพื่อให้กล้าไม้เจริญเติบโตได้ดี ซึ่งการบำรุงรักษา ประกอบไปด้วย การให้น้ำต้นไม้ การปุ๋ยต้นไม้ การกำจัดวัชพืช การป้องกันโรค โดยรายละเอียดการบำรุงรักษา มีดังนี้

4.1 การให้น้ำต้นไม้ น้ำเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้ เพราะช่วยละลายธาตุอาหารในดินเพื่อให้รากดูดซึ่มไปใช้ รวมถึงควบคุมอุณหภูมิของต้นไม้ การให้น้ำจึงไม่ใช่เพียงการเทน้ำลงไป แต่ต้องใส่ใจทั้งปริมาณ เวลา และวิธีการให้น้ำที่เหมาะสม



ความสำคัญของการให้น้ำต้นไม้

- ช่วยให้ต้นไม้แข็งแรงให้แสงได้อย่างเต็มที่
- รักษาความสดชื่น ไม่ให้ใบไหม้แห้งเหี่ยวหรือแห้งตาย
- ละลายและลำเลียงธาตุอาหารไปยังส่วนต่างๆของต้น
- ป้องกันอุณหภูมิรากสูงเกินไปในช่วงอากาศร้อน

4.2 การให้ปุ๋ยต้นไม้ ต้นไม้ทุกชนิดต้องการ “อาหาร” เพื่อการเจริญเติบโต เช่นเดียวกัน

คนเรา ปุ๋ยจึงเปรียบเสมือนแหล่งสารอาหารสำคัญที่ช่วยให้ต้นไม้แข็งแรง ออกดอกสวย และให้ผลผลิต แตก แต่การให้ปุ๋ยไม่ได้ขึ้นอยู่กับ “มากหรือน้อย” เท่านั้น หากต้องให้ถูกวิธี ถูกเวลา และเหมาะสมกับต้นไม้แต่ละชนิด



ความสำคัญของการให้ปุ๋ย

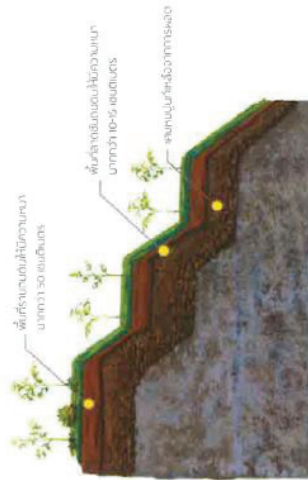
- ช่วยเสริมธาตุอาหารที่ดินขาด
- ส่งเสริมการสร้างราก ใบ ดอก และผล
- ทำให้ต้นไม้ทนต่อโรคและแมลงมากขึ้น
- เพิ่มคุณภาพการผลผลิต ทั้งรสชาติ และปริมาณ

- ลักษณะโครงสร้างเป็นดินร่วน
- มีค่า pH เป็นกลาง
- ไม่มีสารที่เป็นพิษต่อพืช
- มีธาตุอาหารจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช

การดำเนินงานที่ผ่านมาได้นำไปเลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองใช้ในการฟื้นฟู

พื้นที่ผ่านการทำเหมือง โดยนำไปใช้ในการเสริมคันกันดินและปลูกต้นไม้บริเวณด้านบนทำแบบบางส่วนนำเปลือกดินที่ได้มกลบชั้นดินได้ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแต่ละช่วงเพื่อทยอยปลูกต้นไม้ฟื้นฟู

3.2 ความทนทานดิน การปรับปรุงหน้าดินที่เหมาะสมโดยการนำดินผสมเศษหินปูนลงเหลือจากการผลิตมากรองพื้นที่เป็นพื้นที่ลาดชัน ความมีความหนาประมาณ 1 เมตร จากนั้นนำหน้าดินมาถมลงในแปลงโดยให้ความหนาของดินชั้นบนเท่ากับ 10-15 ซม. และในกรณีพื้นที่ที่เป็นที่ราบควรถมดินให้มีความหนาสูงกว่า 50 ซม. เพื่อให้ระบบรากของต้นไม้พัฒนาได้ดี



3.3 การเตรียมพื้นที่บนหน้าผาสูงชัน ด้วยสภาพพื้นที่บนหน้าผาสูงชันที่มีสภาพเป็นหน้าผาที่สูงชัน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นชั้นหินปูนไม่มีชั้นดินปกคลุม ทำให้มีอันตรายวัตถุที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชน้อย โดยลักษณะที่มีพื้นที่มีความลาดชันสูงยากต่อการฟื้นฟู เพราะพืชไม่สามารถเจริญเติบโตได้ในสภาพแวดล้อมที่จำกัดดังกล่าวได้ ในการปลูกต้นไม้ในบริเวณพื้นที่นี้จึงมีความจำเป็นที่จะต้องชุดหลุมลงไปในพื้นที่บนเพื่อเตรียมไว้สำหรับดินปลูกต้นไม้