

แผนการบิเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ จะส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น การวางแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองแร่แล้ว จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ภายในพื้นที่โครงการให้กลับคืน และไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ข้างเคียง ซึ่งจะต้องวางแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่บริเวณที่ทำการขุดแร่ ที่สอดคล้องกับแผนผังโครงการฯ และมีความเหมาะสม พื้นที่คำขอประทานบัตรตั้งอยู่ในท้องที่ ตำบลนาดอกคำ อำเภอนาดวง จังหวัดเลย มีจุดที่ตั้งตามแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1 : 50,000 ลำดับชุด L 7018 ระวาง 5344 II (บ้านสูบ) อยู่ระหว่างเส้นพิกัดคาสกาล (UTM) แนวตั้งที่ 813000 - 814000 เมตร (ตะวันออก) และแนวอนที่ 1943000 - 1944000 เมตร (เหนือ) (รูปที่ 11) พื้นที่คำขอประทานบัตรมีเนื้อที่ 49 - 3 - 17 ไร่ (จากเดิมพื้นที่คำขอประทานบัตรมีเนื้อที่ 188 - 1 - 96 ไร่ ซึ่งได้มีการตัดพื้นที่ปฏิรูปดิน (ส.ป.ก.) เนื้อที่ออกไปจำนวน 138 - 2 - 79 ไร่) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ (E) และทับพื้นที่ลุ่มน้ำขั้น 3B เดิมทั้งแปลง ทางโครงการจึงได้จัดทำแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองฉบับใหม่ ที่สอดคล้องกับแผนผังของโครงการฯ และมีความเหมาะสม รวมทั้งเป็นไปตามทางปฏิบัติ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟู

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการการทำเหมือง และพื้นที่ประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองมีวัตถุประสงค์หลักดังนี้

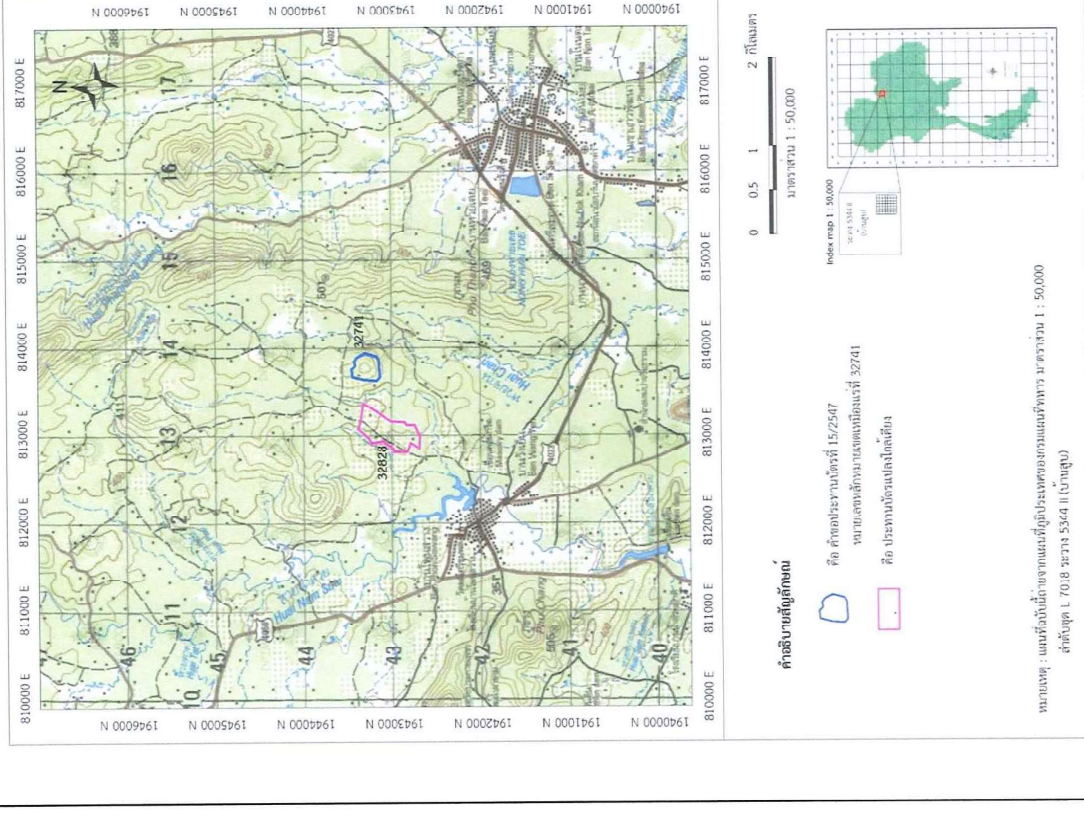
1.1 เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีความเหมาะสมต่อสภาพพื้นที่ในแต่ละบริเวณ และสามารถอำนวยความสะดวกทั้งทางตรงและทางอ้อม

1.2 เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพจากการดำเนินการทำเหมือง

1.3 เพื่อปรับปรุงลักษณะทางภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมืองแร่ และพื้นที่ที่ได้ใช้กิจกรรมทำเหมืองแร่แล้วให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

1.4 เพื่อใช้เป็นแนวทางการตรวจสอบความก้าวหน้าการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ของโครงการ ให้นับจากวันที่เกี่ยวข้องใช้กับดูแลการดำเนินงาน

1.5 เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีของการประกอบอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่สามารถฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้



รูปที่ 11 แผนที่แสดงจุดที่ตั้งขุดแร่ของกรมแผนที่ทหาร มาตรา 1: 50,000
ของคำขอประทานบัตรที่ 15/2547

2. รายละเอียดของพื้นที่ฟื้นฟู

พื้นที่คำขอประทานบัตรมีเนื้อที่ทั้งหมด 45 – 3 – 17 ไร่ ซึ่งจะมีพื้นที่ที่จะทำการฟื้นฟูตามลักษณะกิจกรรมแบ่งเป็น 3 บริเวณ ได้แก่

1.1 พื้นที่ทำเหมือง FeA เนื้อที่ประมาณ 14.8 ไร่ และพื้นที่ทำเหมือง FeB เนื้อที่ประมาณ 1.3 ไร่ ซึ่งในการทำเหมืองจะเป็นการขุดแร่เหล็กที่ปกคลุมอยู่บนเนินเขา โดยพื้นที่บ่อเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองจะมีลักษณะคล้ายการลอกหน้าดินบนภูเขา

1.2 พื้นที่ประกอบกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง ได้แก่ พื้นที่ต้นทามดินพร้อมปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วและพืชคลุมดิน ที่ที่ดูระบายน้ำ พื้นที่บ่อตกตะกอน (u1, u2,u3) และบริเวณกองแร่กับแร่เหล็ก เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่รวมทั้งสิ้นประมาณ 7.5 ไร่

1.3 พื้นที่ที่เว้นการทำเหมืองและกิจกรรมอื่น ๆ ได้แก่ บริเวณที่ไม่มีแผนการเปิดหน้าเหมือง หรือใช้เป็นพื้นที่กิจกรรมใด ๆ และแนวเวนตัดไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร

3. เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง

เนื่องจากโครงการมีวัตถุประสงค์ เครื่องมือ เครื่องจักร และคนงาน สำหรับใช้ในการทำเหมืองพร้อมอยู่แล้ว การฟื้นฟูสภาพพื้นที่จึงสามารถดำเนินการได้ทันที ดังนี้

1. รถขุด Backhoe ขนาดกำลัง 180 แรงม้า	4	คัน
2. รถเจาะกระแทก Hydraulic Breaker	1	คัน
3. รถดัน Bulldozer	1	คัน
4. รถบรรทุกเทท้าย ขนาดกำลัง 230 แรงม้า	5	คัน
5. รถบรรทุกน้ำ	1	คัน
6. เครื่องสูบน้ำจากขุมเหมือง ขนาดกำลัง 60 แรงม้า	1	เครื่อง
7. ตะแกรงถี่	2	ชุด
8. ตะแกรงถี่แบบเคลื่อนที่ได้	2	ชุด
9. คนงานประมาณ	30	คน

4. แผนการทำเหมืองของโครงการ

โครงการจะมีการปรับสภาพพื้นที่เดิมการเตรียมพื้นที่สำหรับการกองแร่ สรรวจกันทำบดอัดแน่น ขุดดูระบายน้ำ และขุดบ่อตกตะกอน (u1, u2,u3) การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงเตรียมการก่อนทำเหมือง รวมไปถึงการนำเอาเศษดินจากการขุดดูระบายน้ำ บ่อตกตะกอน ในเขตพื้นที่โครงการ ที่จะนำไปสร้างคันกั้นบ่อรอบพื้นที่ทำเหมืองบ่อ บั้วร จึงเป็นการปรับสภาพภูมิทัศน์ โดยการสร้างคันกั้นบ่อพร้อมปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วและพืชคลุมดินโดยรอบพื้นที่คำขอประทานบัตร จะเปิดการทำเหมืองแบบขั้นบันไดในพื้นที่สะสมตัวของผลิตภัณฑ์ขุดแร่พิเศษ โดยมีความลาดชันของขั้นบันไดไม่เกิน 45 องศา จะเปิดการทำเหมืองบริเวณ หมายเลขอักษร “น1” และ “น2” ตามลำดับ ในส่วนของเส้นทางขนส่งแร่เหล็กจะควบคุมความลาดชัน ไม่เกิน 1:10 โดยมีรายละเอียดการเดินหน้าเหมืองแต่ละช่วงดังนี้

- ช่วงปีที่ 1 จะดำเนินการเตรียมการเปิดเหมืองตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการ ทำเหมือง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ ได้แก่ การสร้างคันกั้นบ่อดิน พร้อมขุดดูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่คำขอประทานบัตร ขุดบ่อตกตะกอน เตรียมเครื่องจักร เป็นต้น จะเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่บริเวณหมายเลขอักษร “น1” ที่ระดับ 480 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณโซนแร่เหล็ก FeA ความลึกจากระดับดินเดิมประมาณ 3.5 เมตร โดยสามารถผลิตแร่เหล็กได้ ประมาณ 3,000 เมตริกตัน ในส่วนของเลิกคันเศษหินจะนำไปพัฒนาเส้นทางขนส่งแร่และรถกลับบริเวณพื้นที่ ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพกลมกลืนกับพื้นที่ภูมิประเทศเดิม

- ช่วงปีที่ 2 จะเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่ต่อเนื่องตามพื้นที่สะสมตัวของแร่เหล็กในบริเวณ โซนแร่เหล็ก FeA ความลึกจากระดับดินเดิมประมาณ 3.5 เมตร ที่อัตราการผลิตแร่เหล็กประมาณ 22,000 เมตริกตัน .ในส่วนของเลิกคันเศษหินจะรถกลับบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพ กลมกลืนกับพื้นที่ภูมิประเทศเดิม

- ช่วงปีที่ 3 จะเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่ต่อเนื่องตามพื้นที่สะสมตัวของแร่เหล็กในบริเวณ โซนแร่เหล็ก FeA ความลึกจากระดับดินเดิมประมาณ 3.5 เมตร ที่อัตราการผลิตแร่เหล็กประมาณ 22,000 เมตริกตัน ในส่วนของเลิกคันเศษหินจะรถกลับบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพ กลมกลืนกับพื้นที่ภูมิประเทศเดิม

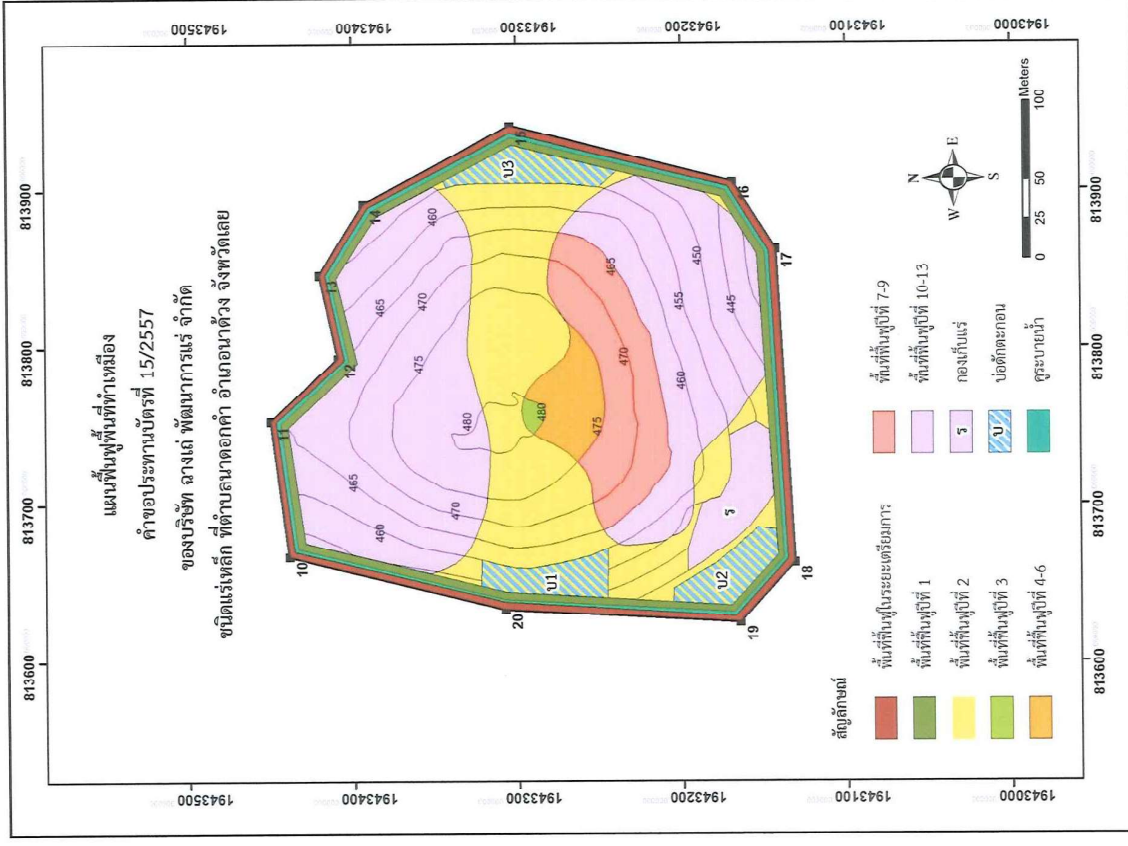
- ช่วงปีที่ 4 – 6 จะเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่ต่อเนื่องตามพื้นที่สะสมตัวของแร่เหล็กในบริเวณ โซนแร่เหล็ก FeA ความลึกจากระดับดินเดิมประมาณ 3.5 เมตร ที่อัตราการผลิตแร่เหล็กประมาณ 66,000 เมตริกตัน ในส่วนของเลิกคันเศษหินจะรถกลับบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพ กลมกลืนกับพื้นที่ภูมิประเทศเดิม

- ช่วงปีที่ 7 - 9 จะเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่ต่อเนื่องตามพื้นที่สะสมตัวของแร่เหล็กในบริเวณ โจนแร่ เหล็ก FeA และเริ่มเปิดการทำเหมืองผลิตแร่บริเวณ FeB ที่หมายอักษร "42" ที่ความลึกจากระดับ ผิวดินเดิม ประมาณ 3.5 เมตร และ 2 เมตร ตามลำดับ ที่อัตราการผลิตแร่เหล็กประมาณ 66,000 เมตริกตัน ในส่วนของ เปลือกหินเศษหินจะถมกลับบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพกลมกลืนกับ พื้นที่ภูมิประเทศเดิม

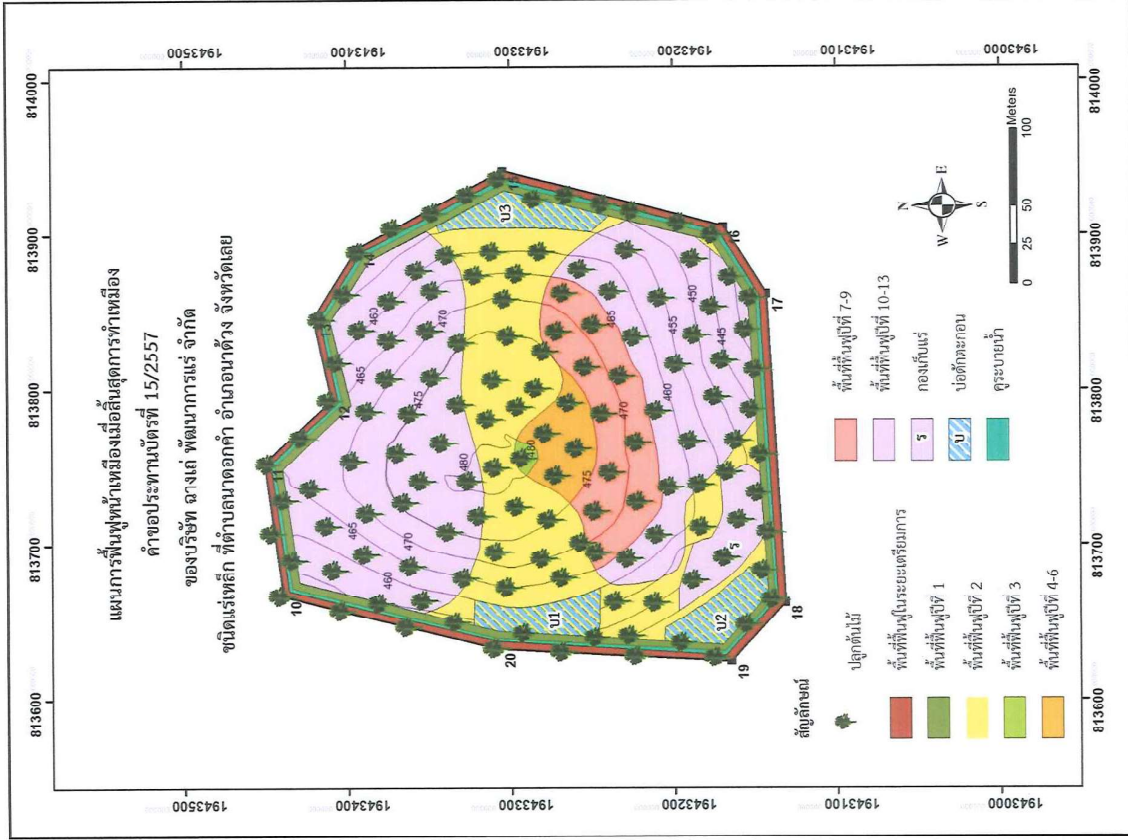
- ช่วงปีที่ 10 - 13 จะเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่ต่อเนื่องตามพื้นที่สะสมตัวของแร่เหล็กในบริเวณ โจนแร่ เหล็ก FeB ความลึกจากระดับผิวดินเดิมประมาณ 2 เมตร ที่อัตราการผลิตแร่เหล็กประมาณ 57,200 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกหินเศษหินจะถมกลับบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีสภาพกลมกลืนกับพื้นที่ภูมิประเทศเดิม และดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้วทั้งหมด

หลังจากสิ้นสุดการทำเหมือง จะดำเนินการฟื้นฟูบริเวณพื้นที่รองรับกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง ได้แก่ บริเวณพื้นที่ลานกองเก็บแร่เหล็ก คิดเป็นพื้นที่ที่จะต้องทำการปรับปรุงพื้นที่ประมาณ 1.48 ไร่ โดยมี รายละเอียดการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้ ดังนี้ (ดูรูปที่ 12)

1. บริเวณพื้นที่กองเก็บแร่เหล็ก ให้ทำการไถกลบและปรับระดับพื้นที่ให้กลมกลืนกับบริเวณใกล้เคียง มีความมั่นคงปลอดภัยต่อการพักอาศัย พร้อมทั้งทำการปลูกพืชคลุมดิน เถาม หยูฉ่ำหรือพืชตระกูลถั่ว และปลูก ไมยราบต้น เถาม สะเดา ชีเหล็ก ฯลฯ ปลูกพืช หรือไม้ประดับอื่น ๆ และบริเวณคันกั้นทางเดิน ทุระบายน้ำ ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้คงสภาพไว้เช่นเดิม เนื่องจากได้มีการปลูกพืชคลุมดินไม่ย่นต้นติดกับ พื้นที่เก็บกองแร่เหล็ก และแนวคันกั้นบ เขาไว้แล้วตั้งแต่ช่วงระยะเตรียมการทำเหมือง
2. บ่อตกตะกอน สามารถพัฒนาเป็นแหล่งน้ำ สาธารณะใช้ประโยชน์ในด้านอื่น และเพื่อให้ประชาชน สามารถเข้าไปใช้น้ำได้อย่างปลอดภัย จึงจะมีการกักเก็บน้ำไว้จะต้องทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยพารามิเตอร์ ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ตะกอนแขวนลอย สารทั้งหมดที่ละลายได้ ความ กระด้าง ความขุ่น ซัลเฟต เหล็ก สารหนู แคดเมียม แมงกานีส และตะกั่ว แต่หากตรวจพบว่า คุณภาพน้ำไม่ เหมาะสมกับการนำไปใช้ประโยชน์หรือเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ต้องติดประกาศ "ห้ามใช้น้ำ" ให้เห็นอย่างชัดเจน ทุกด้าน และต้องทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนดก่อนที่จะให้มีการ ใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ได้ต่อไป (ดูรูปที่ 13)



รูปที่ 12 แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่แต่ละช่วงการทำเหมือง



รูปที่ 13 แผนการฟื้นฟูพื้นที่ภาพรวมสุดท้ายของโครงการ

5. ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

ในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง มีปัจจัยที่เกื้อหนุนให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จดังนี้

(1) สภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองแล้ว ต้องมีการปรับพื้นที่เพื่อลดการกัดเซาะหน้าดินตามธรรมชาติ ซึ่งจะชะล้างหน้าดินและธาตุอาหารที่มีน้อยอยู่แล้วภายหลังการทำเหมือง ให้มีเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับการปลูกพืช ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เทคนิควิศวกรรม และระยะเวลาในการดำเนินการปรับความลาดชันของพื้นที่ที่เหมาะสมและง่ายที่สุดในการปลูกพืช

(2) ดินปลูก ดินที่ใช้ในการปลูกส่วนใหญ่เป็นเปลือกดินที่ปิดทับหรือเปลือกดินแร่ยุคใหม่ ซึ่งมีธาตุที่จำเป็นกับการเจริญเติบโตของพืชต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมดินปลูก (Soil Preparation) ก่อนที่จะนำไปใช้ เป็นวัสดุในการปลูกพืช โดยการปรับปรุงคุณสมบัติของดินด้วยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อให้มีสภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้ อาจมีขั้นตอนการรักษาน้ำดิน โดยการปลูกพืชคลุมดิน ด้วยพืชตระกูลหญ้า เพื่อลดอัตราการกัดเซาะหน้าดินและทำให้มีการสะสมของอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น เป็นต้น

(3) ถ้าไม่เริ่มจากการเตรียมกล้าไม้ (Seedling Preparation) ซึ่งถ้าไม่ใช้ในการปลูกเพื่อ ฟื้นฟูพื้นที่ ภายหลังการทำเหมืองควรเป็นไม้ประจำถิ่น เพื่อรักษาระบบนิเวศของพื้นที่โครงการให้มีสภาพใกล้เคียง สภาพเดิมมากที่สุด ทั้งนี้ ในระยะแรกของการปรับปรุงพื้นที่ควรเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพืชเบิก นำก่อน หลังจากนั้นจึงนำพันธุ์ไม้ค่าทางเศรษฐกิจมาปลูกเสริม ทั้งนี้พันธุ์ไม้โตเร็วที่นำมาใช้ปลูกไม่ควรเลือกพันธุ์ไม้โตเร็ว ด่างถิ่น (ยูคาลิปตัสหรือกระถินยักษ์) เมื่อเลือกพันธุ์ไม้ได้แล้ว ในขั้นตอนการเตรียมกล้าไม้จะใช้วิธีปฏิบัติ ดังนี้ โดยถ้าไม่ควรเป็นกล้าค้ำชีที่มีอายุไม่น้อยกว่า 1 ปีโดยเตรียมกล้าไม้ก่อนเข้าหน้าฝน จุดสำคัญ อยู่ก่อนนำกล้าไม้ไปปลูกในพื้นที่เหมืองที่จัดเตรียมหลุมปลูกไว้แล้ว 1 เดือน ควรทำให้กล้าไม้มีความทนทานหรือ การทำ Hardening โดยการลดปริมาณน้ำวันละ 1 ครั้งในช่วงเช้า ของสัปดาห์ที่ 1 และเมื่อเข้าสู่สัปดาห์ที่ 2 ให้รดน้ำวันเว้นวัน และเพิ่มปริมาณแสงให้กับกล้าไม้เป็นระยะเวลา 2-3 สัปดาห์ก่อนนำไปปลูก

(4) การปลูก (Planting) เริ่มจากการขนย้ายกล้าไม้จากเรือนเพาะชำ ไปยังสถานที่ปลูกหรือ หลุมปลูก หากปฏิบัติไม่เหมาะสมอาจทำให้ราก หรือกล้าไม้ชำ เมื่อนำไปปลูกอาจมีโอกาสดำได้บ่อยครั้งที่ พบว่า ผู้ปลูกไม่ได้เลือกเพาะออกก่อนปลูก ซึ่งทำให้ต้นไมตาย หรือไม่สามารถเจริญเติบโตได้ก่อนปลูกจึงต้องถึงถึงเพาะ ออกก่อนอย่างระมัดระวังเพื่อให้ระบบรากกระทบกระเทือนน้อยที่สุด แล้วจึงนำกล้าไม้ลงปลูกในหลุมปลูกที่ จัดเตรียม ดินรอกันหลุมไว้แล้ว นำดินปิดทับโคนกล้าไม้แล้วเหยียบดินที่กลบรอบโคนกล้าไม้ให้แน่น เพื่อไม่ให้มี ช่องอากาศ แล้วจึงรดน้ำให้ชุ่ม โดยทำการปลูกบนคันหน้าดิน จำนวน 3 แถว บริเวณบนรั้วคันหน้าดินจำนวน 1 แถว บริเวณด้านข้างคันหน้าดินทั้ง 2 ด้าน ด้านละ 1 แถว

(5) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกลไกไม่เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลัก วิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมืองให้สภาพกลับมาเป็นสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลูกต้นไม้ เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้ในธรรมชาติทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

5.1 ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิม หรือดินเดิมที่มี คุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์สูตร 60-0-0 หรือใกล้เคียง หน้า 7-3 ในช่วงเริ่มปลูก แต่ในช่วงต่อไปจะใช้สูตร 15-15-15 หรือใกล้เคียง ในอัตรา 100-200 กรัม/ต้น/ปีในช่วงต้นและปลายฤดูฝนให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโต

5.2 ไม่ให้ยึดดินไม่จจะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่เล็ก โดยการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักยึดกับต้นไม้ที่จะปลูกใน ระยะแรก

5.3 การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 6 (อุดรธานี) หรือกรมป่าไม้เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้หรือโครงการอาจจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง หรือ จัดซื้อจากภายนอก โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มีขนาดสูง 30-50 ซม. ที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์

(6) วิธีการปลูก เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อปลูกกล้าไม้ เจริญเติบโตได้ โดยการผสมปุ๋ยลงหลุมปลูกกับดินและวัสดุคลุมนี้ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม่หลักที่ เตรียมไว้ปีปลูกยึดติดกับกล้าไม้ด้วยเชือกไนล่อน เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือการกระเทือนจากลม นอกจากนี้ระหว่างกาปลูกไม่ย่นต้นหรือไม้ได้เร็ว จะดำเนินการปลูกหญ้าแฝกควบคู่กันไปด้วย เพื่อป้องกันการกัด เาะพัดพาตะกอนดินจากน้ำฝนโดยปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบด้านนอกของขั้นบันได

(7) การดูแลรักษา โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้อย่างเสมอ โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และการปลูกหลุมผสมและหมักพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ ด้วย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำงานกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

(8) ระยะเวลาคาดำเนินการ การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงปีแรกของการทำเหมือง โดยจะ ำระยะเวลาดังเตรียม หลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี (ประมาณ 6 เดือน) โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝนตั้งแต่ เดือนมิถุนายนจนถึงเดือนตุลาคมของทุกปี (ดังตารางที่ 5)

6. การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับพื้นที่ฟื้นฟูที่จากการทำเหมืองแร่

(1) ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ขึ้นพื้น

การคัดเลือกพรรณไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพนั้น มีสภาพเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว พรรณไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพรรณไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพรรณไม้ที่ทนดินเดิม และเป็นพรรณไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเหมืองกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพรรณไม้ที่จะนำมาปลูก มีดังนี้

(1.1) พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม ในการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองจะพิจารณาเลือกพรรณไม้ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง โดยต้องเป็นกล้าไม้ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี เที่ยงการปลูกตามลักษณะเรือนยอด 3 ชั้นเรือนยอด สำหรับพื้นที่ส่วนปลูกหญ้าแฝก เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดินสำหรับพรรณไม้ท้องถิ่นเดิมที่นำมาปลูก จะพิจารณาจากคุณสมบัติเจริญเติบโตได้ในพื้นที่เหมือง ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต มีผลเร็ว

ในไม้เลื้อยที่มีจำนวนมาก เมื่อดองกรไว้ในระยะสั้น มีการแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว ในการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากเหมืองเพื่อพิจารณาเลือกพรรณไม้ท้องถิ่น ปลูกพรรณไม้ทรงสูงและโตเร็วและพรรณไม้ที่ปลูกในช่วงการทำการทำเหมืองมา และพบว่าไม้ยอการรอดสูง เช่น สนประติพัทธ์ ชี้เหล็ก ตะขบ และกระถินเทพา เป็นต้น นอกจากนี้ ให้พิจารณาพรรณไม้ที่เป็นไม้ผลเพื่อเป็นอาหารแก่สัตว์ป่าและสัตว์จำพวกนก อาทิ เช่น หว่า ไทร เป็นต้น ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าสภาพต้นไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ รวมทั้งพรรณไม้ที่เจริญเติบโตได้ในการทำเหมืองที่ผ่านมา เพื่อนำพรรณไม้ดังกล่าวมาเป็นพรรณไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป ทั้งนี้จะพิจารณาเลือกกล้าไม้ที่มีอายุมากกว่า 1 ปีมาปลูก

(1.2) พืชคลุมดิน ในช่วงเริ่มต้นของการฟื้นฟู จะนำพืชคลุมดินมาปลูกบริเวณพื้นที่โดยทั่วไปของหน้าเหมืองโดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองขั้นบันได เพื่อป้องกันการกระส้างพังหลายของดิน ได้แก่ พืชคลุมดินประเภทหญ้า อาทิ หญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ

(2) คุณลักษณะของพรรณไม้สำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง จะประกอบด้วยคุณลักษณะ ดังนี้

- (2.1) ชนิดไม้พันธุ์ท้องถิ่นเดิม ที่พบในพื้นที่โครงการ
- (2.2) สามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินเสื่อมและในพื้นที่ที่มีดินในปริมาณน้อย
- (2.3) สามารถขยายพันธุ์เองตามธรรมชาติได้ง่าย
- (2.4) ทนต่อสภาพอากาศร้อน ใช้น้ำปริมาณน้อย การคายน้ำของใบต่ำ
- (2.5) สามารถเพาะขยายพันธุ์พันธุ์ ปลูกและดูแลรักษาได้ง่าย
- (2.6) สามารถตั้งไม้โตเร็วและทนโรคอาหารให้เกดิน
- (2.7) มีอัตราการรอดสูงและเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว
- (2.8) เป็นอาหารให้กับสัตว์บางชนิด เช่น นก