

## บทที่ 6



แผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่  
จากการทำเหมืองแร่

## บทที่ 6

### แผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ จะส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการ ให้กลับคืนและไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ข้างเคียง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำพื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองมาปรับปรุงหรือฟื้นฟูสภาพเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของสภาพพื้นที่ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่อาจเกิดขึ้นจากการทำเหมืองในพื้นที่ ทั้งนี้ การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ดังกล่าวจะดำเนินการให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ ข้อมูลธรณีวิทยาแหล่งแร่ และแผนผังโครงการทำเหมือง รวมถึงความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 6.1 วัตถุประสงค์

1. เพื่อกำหนดรูปแบบการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ให้มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ภูมิประเทศ ธรณีวิทยา และแผนผังโครงการทำเหมือง
2. เพื่อกำหนดรูปแบบการฟื้นฟูพื้นที่ตามความต้องการของประชาชนให้สามารถใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคต
3. เพื่อปรับปรุงทัศนียภาพและลักษณะทางภูมิทัศน์ของพื้นที่จากการทำเหมืองแร่และพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่ ให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ
4. เพื่อเป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อการประกอบกิจการเหมืองแร่ของอุตสาหกรรม

#### 6.2 การออกแบบการทำเหมือง แผนการปิดเหมือง และการบูรณาการกับโครงการเหมืองแร่อื่น ซึ่งอยู่ในเขตแหล่งแร่เดียวกัน

พื้นที่โครงการประกอบด้วย พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 มีเนื้อที่ 110 ไร่ 0 งาน 16 ตารางวา พื้นที่คำขอประทานบัตรแปลงนี้ยื่นขอทับพื้นที่ประทานบัตรที่ 27442/14967 ชนิดแร่ดินขาวและหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท เอส เอส อาร์ อุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม จำกัด เกือบเต็มทั้งแปลง เนื้อที่ 177 ไร่ 2 งาน 44 ตารางวา

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบข้อมูลในปัจจุบันไม่พบว่ามีคำขอประทานบัตรหรือประทานบัตรที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ โดยพื้นที่ประทานบัตรที่อยู่ใกล้เคียงมีจำนวน 1 แปลง คือ ประทานบัตรที่ 16160/16082 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัดสยามเกาส์ ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ แต่เนื่องจากพื้นที่โครงการไม่มีแนวเขตที่จะดำเนินการร่วมแผนผังกันได้ ดังนั้น ในการวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในครั้งนี้ จึงพิจารณาเฉพาะในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งประกอบด้วย พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 ของโครงการเพียงอย่างเดียว

### 6.3 แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในช่วงต่อไป

พื้นที่โครงการประกอบด้วยพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 6/2561 เนื้อที่ 110 ไร่ 0 งาน 16 ตารางวา แบ่งเป็น พื้นที่เปิดทำเหมือง 56-0-00 ไร่ บ่อตกตะกอน 0-2-00 ไร่ ที่เก็บกองเปลือกดิน 2-2-00 ไร่ ร่องระบายน้ำและคันทำนบดิน 2-0-00 ไร่ ถนนที่อยู่นอกพื้นที่เปิดทำเหมือง 1-0-00 ไร่ พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร โดยรอบตามแนวเขตเหมืองแร่ 11-3-00 ไร่ และพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ 36-1-16 ไร่ ซึ่งเปิดทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 500 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง จนถึงระดับที่ 270 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง โดยใช้วิธีการทำเหมืองแบบเหมืองเปิด การเดินหน้าเหมืองจะดำเนินการผลิตแร่แบบขั้นบันได (Benching Method) เริ่มต้นจากหน้าเหมืองที่ได้เปิดดำเนินการอยู่แล้ว บริเวณอักษร “ห” โดยจะดำเนินการขยายความกว้างของหน้า Bench แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามทิศทางลูกศรชี้  $\Rightarrow$  ความสูงแต่ละชั้นหน้าเหมืองไม่ให้สูงเกิน 5 เมตร ความกว้างของแต่ละชั้นกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร โดยควบคุมความลาดชันสุดท้าย (Overall slope) ของหน้าเหมืองไม่เกินกว่า 45 องศา แร่ไรโอไลต์ การตกขนแร่จากหน้าเหมืองจะใช้รถชุดแบคโฮ ตักใส่รถยนต์บรรทุกทุกเทท้ายสลิปล้อบรรทุกเข้าโรงแต่งแร่ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ส่วนแร่ดินซิเมนต์จะใช้รถชุดแบคโฮ ตักใส่รถยนต์บรรทุกทุกเทท้ายสลิปล้อบรรทุกเข้าโรงงานปูนซิเมนต์ ท้องที่อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

การวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ จะพิจารณาให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองข้างต้น และจะต้องสอดคล้องกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ของราษฎรรอบพื้นที่โครงการ เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ทรายคำ เขตป่าเพื่อเศรษฐกิจ จึงใช้แนวคิดการปลูกป่าแบบผสม (Mix Culture) โดยจะทำการพัฒนาพื้นที่เป็นสวนป่าปลูกต้นไม้ตั้งแต่ 2 ชนิดรวมกันขึ้นไป เพื่อให้ได้ประโยชน์หรือผลตอบแทนจากพืชหลายชนิด และหลายช่วงเวลา โดยเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะทำการพัฒนาพื้นที่เป็นสวนป่า ซึ่งเมื่อสิ้นสุดการฟื้นฟูพื้นที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว ทางโครงการจะต้องส่งคืนพื้นที่ตามระเบียบข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป

นอกจากนี้ บริเวณพื้นที่โครงการเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วส่วนใหญ่ชนิดดินเป็นดินร่วนเหนียว ดังนั้น จึงต้องนำหลักการการอนุรักษ์ดินและน้ำเข้าช่วยด้วย ซึ่งจะทำให้สามารถจัดการทรัพยากรดินและน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยป้องกันการชะล้างการพังทลายของดิน เพื่อรักษาความสามารถในการผลิตของดินให้ยืนนานและเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยเนื้อที่ดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดินให้ต้นไม้สามารถเจริญเติบโตได้ตลอดไป การดำเนินงานข้างต้นจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองอย่างยั่งยืน เป็นการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า และยังส่งผลให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อประชาชน

### 6.4 แผนการฟื้นฟูพื้นที่ในแต่ละช่วงอายุประทานบัตร

การวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ จะพิจารณาให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงอายุประทานบัตร โดยให้ปลูกพืชคลุมดิน ไม้ยืนต้นโตเร็ว และไม่ท้องถิ่นบริเวณคันทำนบดินบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน และบริเวณพื้นที่ว่างต่างๆ โดยมีรายละเอียดแผนการฟื้นฟูดังนี้ (รูปที่ 6.4-1)

- **แผนการฟื้นฟูในช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-9)** เป็นการทำเหมืองในระยะแรก เปิดดำเนินการทำเหมืองจากบริเวณตอนกลางของพื้นที่จุดที่สูงที่สุด 500 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง เดินหน้าเหมืองไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จนถึงระดับ 485 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงนี้ จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร บริเวณทางด้านทิศเหนือและตะวันออก เนื้อที่ประมาณ 3.5 ไร่ และบริเวณพื้นที่กองเปลือกดินเนื้อที่ประมาณ 2.5 ไร่ พร้อมทั้งให้ทำการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูก โดยการใส่ปุ๋ยบำรุงดิน การกำจัดวัชพืช และการปลูกต้นไม้ทดแทนต้นที่ตาย หรือที่ไม่เจริญเติบโต เพื่อให้พันธุ์ไม้ที่ปลูกไว้สามารถเจริญเติบโตต่อไป และบริเวณพื้นที่แนวเว้นระยะ 10 เมตร และพื้นที่ว่างอื่นๆ ทางด้านทิศใต้ เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ป่าไม้เดิมพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการ โดยจะดำเนินการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม โดยการใส่ปุ๋ยบำรุงดิน การกำจัดวัชพืช และการปลูกต้นไม้ทดแทนต้นที่ตาย หรือที่ไม่เจริญเติบโต โดยมีเนื้อที่ประมาณ 36.25 ไร่ รวมมีเนื้อที่ฟื้นฟูทั้งหมดในช่วงนี้ 42.25 ไร่

- **แผนการฟื้นฟูในช่วงที่ 2 (ปีที่ 10-15)** เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมา และทำการขยายพื้นที่หน้าเหมืองไปทางด้านทิศเหนือ โดยมีการลดระดับหน้างานจากระดับ 485 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 480 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงนี้ จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วที่ระดับ 495-490 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 2.5 ไร่ และเป็นการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 42.25 ไร่ โดยการใส่ปุ๋ยบำรุงดิน การกำจัดวัชพืช และการปลูกต้นไม้ทดแทนต้นที่ตาย หรือที่ไม่เจริญเติบโต เพื่อให้พันธุ์ไม้ที่ปลูกไว้สามารถเจริญเติบโตต่อไป รวมมีเนื้อที่ฟื้นฟูทั้งหมดในช่วงนี้ 44.75 ไร่

- **แผนการฟื้นฟูในช่วงที่ 3 (ปีที่ 16-21)** เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมา และทำการขยายพื้นที่หน้าเหมืองไปทางด้านทิศเหนือ โดยมีการลดระดับหน้างานจากระดับ 485 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 480 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงนี้ จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วที่ระดับ 485-480 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 3.5 ไร่ และเป็นการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 44.75 ไร่ โดยการใส่ปุ๋ยบำรุงดิน การกำจัดวัชพืช และการปลูกต้นไม้ทดแทนต้นที่ตาย หรือที่ไม่เจริญเติบโต เพื่อให้พันธุ์ไม้ที่ปลูกไว้สามารถเจริญเติบโตต่อไป รวมมีเนื้อที่ฟื้นฟูทั้งหมดในช่วงนี้ 48.25 ไร่

- **แผนการฟื้นฟูในช่วงที่ 4 (ปีที่ 22-27)** เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมา และทำการขยายพื้นที่หน้าเหมืองไปทางด้านทิศเหนือ และเปิดพื้นที่ทำเหมืองเพิ่มเติมลงมาทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยมีการลดระดับหน้างานจากระดับ 485 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงระดับ 475 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงนี้ จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วที่ระดับ 485 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 15.5 ไร่ และเป็นการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 48.25 ไร่ โดยการใส่ปุ๋ยบำรุงดิน การกำจัดวัชพืช และการปลูกต้นไม้ทดแทนต้นที่ตาย หรือที่ไม่เจริญเติบโต เพื่อให้พันธุ์ไม้ที่ปลูกไว้สามารถเจริญเติบโตต่อไป รวมมีเนื้อที่ฟื้นฟูทั้งหมดในช่วงนี้ 63.75 ไร่

• **แผนการฟื้นฟูในช่วงที่ 5 (ปีที่ 28-30)** จะเป็นช่วงสุดท้ายของการทำเหมืองโดยจะเปิดพื้นที่ทำเหมืองเพิ่มเติมลงจนถึงระดับ 470 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงนี้ จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วที่ระดับ 475-470 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 16.7 ไร่ และพื้นที่ว่างอื่นๆ เนื้อที่ประมาณ 13 ไร่ และเป็นการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 63.75 ไร่ โดยการใส่ปุ๋ยบำรุงดิน การกำจัดวัชพืช และการปลูกต้นไม้ทดแทนต้นที่ตาย หรือที่ไม่เจริญเติบโต เพื่อให้พันธุ์ไม้ที่ปลูกไว้สามารถเจริญเติบโตต่อไป รวมมีเนื้อที่ฟื้นฟูทั้งหมดในช่วงนี้ 93.45 ไร่

ส่วนบ่อเหมืองสุดท้ายที่ระดับ 470 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จะทำการปรับแต่งขอบบ่อให้มีเสถียรภาพ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย รวมเนื้อที่ประมาณ 16.55 ไร่ จะพัฒนาบ่อเหมืองให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ เพื่อใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ ที่มีความเหมาะสม โดยให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อเหมือง ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 มีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) หากผลการตรวจสอบพบว่าน้ำมีคุณภาพไม่เหมาะสมกับการนำไปใช้ประโยชน์ หรือเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต จะต้องตีตราประกาศ “ห้ามใช้น้ำ” ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

ทั้งนี้ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะมีพื้นที่ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โดยการปลูกไม้ยืนต้นไว้ตามบริเวณต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 93.45 ไร่ โดยมีขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ วัสดุอุปกรณ์ แผนปฏิบัติงาน และงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ดังนี้

## 6.5 งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพเหมือง ประมาณการค่าใช้จ่ายเบื้องต้นแบ่งเป็นค่าใช้จ่ายต่างๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ 1,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน 3,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น 29,000 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ 680 บาท/ไร่/ปี

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองจะมีค่าใช้จ่ายในงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละช่วงปีของการทำเหมือง ดังนี้

• **ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-9)** การฟื้นฟูพื้นที่ที่จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร บริเวณทางด้านทิศเหนือและตะวันออก เนื้อที่ประมาณ 3.5 ไร่ และบริเวณพื้นที่กองเปลือกดินเนื้อที่ประมาณ 2.5 ไร่ และบริเวณพื้นที่แนวเวนระยะ 10 เมตร และพื้นที่ว่างอื่นๆ ทางด้านทิศใต้ เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ป่าไม้เดิมพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการ จะดำเนินการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม โดยการใส่ปุ๋ยบำรุงดิน การกำจัดวัชพืช และการปลูกต้นไม้

ทดแทนต้นไม้ที่ตาย หรือที่ไม่เจริญเติบโต โดยมีเนื้อที่รวมประมาณ 36.25 ไร่ รวมมีเนื้อที่ฟื้นฟูทั้งหมดในช่วงนี้ 42.25 ไร่ โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในด้านต่างๆ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 462,570 บาท แบ่งเป็นค่าใช้จ่าย ในด้านต่างๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ (เนื้อที่ 6 ไร่) เป็นเงิน 9,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน (เนื้อที่ 6 ไร่) เป็นเงิน 21,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 6 ไร่) เป็นเงิน 174,000 บาท
- ค่าบำรุงดูแลรักษาไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 42.25 ไร่) ระยะเวลา 9 ปี เป็นเงิน 258,570 บาท

● **ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 10-15)** การฟื้นฟูพื้นที่ที่จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วที่ระดับ 495-490 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 2.5 ไร่ พร้อมทั้งให้ทำการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 42.25 ไร่ รวมมีเนื้อที่ฟื้นฟูทั้งหมดในช่วงนี้ 44.75 ไร่ โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในด้านต่างๆ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 267,580 บาท แบ่งเป็นค่าใช้จ่าย ในด้านต่างๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ (เนื้อที่ 2.5 ไร่) เป็นเงิน 3,750 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน (เนื้อที่ 2.5 ไร่) เป็นเงิน 8,750 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 2.5 ไร่) เป็นเงิน 72,500 บาท
- ค่าบำรุงดูแลรักษาไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 44.75 ไร่) ระยะเวลา 6 ปี เป็นเงิน 182,580 บาท

● **ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 16-21)** การฟื้นฟูพื้นที่ที่จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วที่ระดับ 485-480 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 3.5 ไร่ พร้อมทั้งให้ทำการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 44.75 ไร่ รวมมีเนื้อที่ฟื้นฟูทั้งหมดในช่วงนี้ 48.25 ไร่ โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในด้านต่างๆ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 315,860 บาท แบ่งเป็นค่าใช้จ่าย ในด้านต่างๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ (เนื้อที่ 3.5 ไร่) เป็นเงิน 5,250 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน (เนื้อที่ 3.5 ไร่) เป็นเงิน 12,250 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 3.5 ไร่) เป็นเงิน 101,500 บาท
- ค่าบำรุงดูแลรักษาไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 48.25 ไร่) ระยะเวลา 6 ปี เป็นเงิน 196,860 บาท

● **ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูช่วงที่ 4 (ปีที่ 22-27)** การฟื้นฟูพื้นที่ที่จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วที่ระดับ 485 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 15.5 ไร่ พร้อมทั้งให้ทำการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 48.25 ไร่ รวมมีเนื้อที่ฟื้นฟูทั้งหมดในช่วงนี้ 63.75 ไร่ โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในด้านต่างๆ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 787,100 บาท แบ่งเป็นค่าใช้จ่าย ในด้านต่างๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ (เนื้อที่ 15.5 ไร่) เป็นเงิน 23,250 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน (เนื้อที่ 15.5 ไร่) เป็นเงิน 54,250 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 15.5 ไร่) เป็นเงิน 449,500 บาท
- ค่าบำรุงดูแลรักษาไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 63.75 ไร่) ระยะเวลา 6 ปี เป็นเงิน 260,100 บาท

● **ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูช่วงที่ 5 (ปีที่ 28-30)** การฟื้นฟูพื้นที่ที่จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วที่ระดับ 475-470 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 16.7 ไร่ และพื้นที่ว่างอื่นๆ เนื้อที่ประมาณ 13 ไร่ พร้อมทั้งให้ทำการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 63.75 ไร่ รวมมีเนื้อที่ฟื้นฟูทั้งหมดในช่วงนี้ 93.45 ไร่ โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในด้านต่างๆ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 1,200,438 บาท แบ่งเป็นค่าใช้จ่าย ในด้านต่างๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ (เนื้อที่ 29.7 ไร่) เป็นเงิน 44,550 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน (เนื้อที่ 29.7 ไร่) เป็นเงิน 103,950 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 29.7 ไร่) เป็นเงิน 861,300 บาท
- ค่าบำรุงดูแลรักษาไม้ยืนต้น (เนื้อที่ 93.45 ไร่) ระยะเวลา 3 ปี เป็นเงิน 190,638 บาท

ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ ประมาณ 3,033,548 บาท

#### ตารางที่ 6.5-1

ตารางที่ 6.5-1 สรุปการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง และงบประมาณในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี

ช่วงที่	การดำเนินการฟื้นฟู	เนื้อที่ (ไร่)		งบประมาณ (บาท)
		พื้นที่ ฟื้นฟู	พื้นที่ดูแล รักษา	
1	การฟื้นฟูพื้นที่ที่จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร บริเวณทางด้านทิศเหนือและตะวันออก เนื้อที่ประมาณ 3.5 ไร่ และบริเวณพื้นที่กองเปลือกดินเนื้อที่ประมาณ 2.5 ไร่ และบริเวณพื้นที่แนวเว้นระยะ 10 เมตร และพื้นที่ว่างอื่นๆ ทางด้านทิศใต้ เนื่องจากเป็นพื้นที่ป่าไม้เดิมไม่มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโครงการจะดำเนินการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูก โดยมีเนื้อที่รวมประมาณ 36.25 ไร่ พร้อมทั้งให้ทำการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูก รวมมีเนื้อที่ฟื้นฟูทั้งหมดในช่วงนี้ 42.25 ไร่	6	36.25	462,570
2	การฟื้นฟูพื้นที่ที่จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วที่ระดับ 495-490 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 2.5 ไร่ พร้อมทั้งให้ทำการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 42.25 ไร่	2.5	42.25	267,580
3	การฟื้นฟูพื้นที่ที่จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วที่ระดับ 485-480 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 3.5 ไร่ พร้อมทั้งให้ทำการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 44.75 ไร่	3.5	44.75	315,860
4	การฟื้นฟูพื้นที่ที่จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วที่ระดับ 485 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 15.5 ไร่ พร้อมทั้งให้ทำการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 48.25 ไร่	15.5	48.25	787,100

ตารางที่ 6.5-1 สรุปการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง และงบประมาณในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ช่วงที่	การดำเนินการฟื้นฟู	เนื้อที่ (ไร่)		งบประมาณ (บาท)
		พื้นที่ ฟื้นฟู	พื้นที่ดูแล รักษา	
5	การฟื้นฟูจะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณ ชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วที่ระดับ 475-470 เมตร จาก ระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 16.7 ไร่ และพื้นที่ว่าง อื่นๆ เนื้อที่ประมาณ 13 ไร่ พร้อมทั้งให้ทำการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 63.75 ไร่	29.7	63.75	1,200,438
รวมค่าฟื้นฟูทั้งหมดเป็นจำนวนเงิน				3,033,548

## 6.6 ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

โดยมีขั้นตอนและวิธีการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น ดังนี้

### 1.1 การเตรียมพื้นที่

ให้ดำเนินการปรับเกลี่ยสภาพพื้นที่ที่จะปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ที่จะ  
ดำเนินการฟื้นฟู จากนั้นดำเนินการขุดหลุมปลูกขนาด 1X1X1 เมตร ระยะห่างระหว่างหลุมปลูกประมาณ  
1.5X1.5 เมตร (รูปที่ 6.4-1)

### 1.2 การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้

เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้มีสภาพ  
ที่กลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง การปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโต และอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ  
โครงการจะต้องเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

- 1) ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิม หรือดินเดิมที่มี  
คุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์ให้เพียงพอ
- 2) ไม้หลักยึดต้นไม้จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1  
นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกใน  
ระยะแรก
- 3) การเตรียมกล้าไม้โครงการจะต้องจัดเตรียมสถานที่เพาะชำกล้าไม้ และประสานงานกับ  
สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ท้องถิ่น เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้ หรือติดต่อซื้อจากร้านค้าจำหน่ายกล้าพันธุ์ไม้ทั่วไปใน  
ท้องถิ่น เพื่อความสะดวกในการนำมาเพาะปลูกได้ทันที โดยจะต้องคัดเลือกกล้าไม้ที่มีอายุไม่น้อยกว่า 1 ปี เพื่อให้มี  
ความทนทานต่อสภาพแวดล้อม และมีอัตราการรอดตายสูง





## สัญลักษณ์

คำขอประทานบัตรที่ 6/2551  
ของ บจก.ประสบโชค เคลย์ แอนด์ พอดเทอรี่ สโตน  
(พื้นที่โครงการ)

แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร

เส้นแบ่งหน่วยหิน

เส้นระดับชั้นความสูง

บ่อดักตะกอน

ที่เก็บกองเปลือกดิน

ขอบเขตการทำเหมือง

คันทำนบกิน

เส้นทางขนส่ง

ร่องระบายน้ำ

เส้นชั้นความสูงหน้าเหมือง

## แผนการฟื้นฟู

ช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-9) : การฟื้นฟูพื้นที่ที่จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร เนื้อที่ประมาณ 3.5 ไร่ และบริเวณพื้นที่กองเปลือกดินเนื้อที่ประมาณ 2.5 ไร่ พร้อมทั้งให้ทำการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกโดยมีเนื้อที่รวมประมาณ 36.25 ไร่ พร้อมทั้งให้ทำการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูก รวมเนื้อที่ที่ฟื้นฟูทั้งหมดในช่วงนี้ 42.25 ไร่

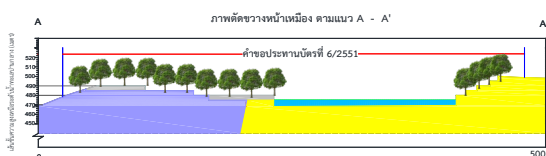
ช่วงที่ 2 (ปีที่ 10-15) : การฟื้นฟูพื้นที่ที่จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วที่เนื้อที่ประมาณ 2.5 ไร่ พร้อมทั้งให้ทำการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 44.75 ไร่

ช่วงที่ 3 (ปีที่ 16-21) : การฟื้นฟูพื้นที่ที่จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วที่เนื้อที่ประมาณ 3.5 ไร่ พร้อมทั้งให้ทำการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 48.25 ไร่

ช่วงที่ 4 (ปีที่ 22-27) : การฟื้นฟูพื้นที่ที่จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วที่เนื้อที่ประมาณ 15.5 ไร่ พร้อมทั้งให้ทำการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 63.75 ไร่

ช่วงที่ 5 (ปีที่ 28-30) : การฟื้นฟูพื้นที่ที่จะเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วที่เนื้อที่ประมาณ 16.7 ไร่ และพื้นที่ว่างอื่นๆ เนื้อที่ประมาณ 13 ไร่ พร้อมทั้งให้ทำการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 93.45 ไร่

ช่วงที่ 5 (ปีที่ 30) : ส่วนบ่อเหมืองสุดท้ายที่ระดับ 470 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จะทำการปรับแต่งขอบบ่อให้มีเสถียรภาพ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย รวมเนื้อที่ประมาณ 16.55 ไร่ จะพัฒนาบ่อเหมืองให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ เพื่อใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ



รูปที่ 6.4-1 แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

### 1.3 การปลูกพืชคลุมดิน

เมื่อปรับปรุงสภาพพื้นที่บริเวณที่จะดำเนินการฟื้นฟูเรียบร้อยแล้ว ให้ดำเนิน การปลูกพืชคลุมดิน เพื่อให้พืชคลุมดินช่วยป้องกันการชะล้างผิวหน้าดินจากน้ำฝน และช่วยรักษาความชุ่มชื้นในดิน โดยจะใช้พืชคลุมดินประเภทหญ้าแฝก ร่วมกับพืชตระกูลถั่วอื่นๆ เช่น ถั่วฮามาต้า (*Stylosanthes hamata*) ถั่วเซนโตรซิมาหรือถั่วลาย (*Centrosema pubescens*)

### 1.4 การปลูกไม้ยืนต้น

เมื่อจัดเตรียมพื้นที่ปลูกเรียบร้อยแล้วจะดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นไปพร้อมๆ กับการปลูกพืชคลุมดิน ส่วนไม้ยืนต้นจะใช้กล้าไม้ที่จัดเตรียมไว้แล้วนำไปปลูกตามหลุมที่ทำการขุดไว้แล้ว การคัดเลือกพันธุ์ไม้ยืนต้น จะพิจารณาให้ปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือไม้เด่น (Dominant Species) เพื่อให้กล้าไม้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดเองได้ในสภาพธรรมชาติต่อไป เช่น ขะเจี๊ยะ (*Millettia leucantha*) ประดู่ (*Pterocarpus indicus*) สัก (*Tectona grandis*) ตีนนก (*Vitex limonifolia*) และมะค่าโมง (*Azelia xylocarpa*) เป็นต้น รวมทั้งชนิดพันธุ์ที่เป็นพืชอาหารของสัตว์ป่าและนก เช่น อ้อยช้าง (*Lanea coromandelica*) หว้า (*Syzygium sp.*) และตะขบป่า (*Flacourtia indica*) เป็นต้น ซึ่งจะพิจารณาตามสภาพพื้นที่และปัจจัยอื่นๆ ที่จะอำนวยให้พันธุ์ไม้เหล่านี้เจริญเติบโตได้อย่างต่อเนื่อง

### 1.5 วิธีการปลูก

นำกล้าไม้ที่จัดเตรียมไว้ลงหลุมปลูก โดยใช้โพลีเมอร์ผสมวัสดุปลูกหรือปุ๋ยคอกรองก้นหลุม และกลบดินให้แน่น ปิดคลุมด้วยหญ้าแห้ง เศษวัชพืชหรือฟางข้าว พร้อมทั้งรดน้ำให้ชุ่มเพื่อให้ไม้ท้องถิ่นอยู่รอดได้ก่อนในช่วงแรก

### 1.6 การดูแลรักษา

โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืชและการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

### 1.7 วัสดุอุปกรณ์

เนื่องจากโครงการมีวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร สำหรับใช้ในการทำเหมืองพร้อมอยู่แล้ว ได้แก่ รถขุด (Backhoe) รถแทรกเตอร์ (Tractor) รถบรรทุกเทท้าย รถบรรทุกน้ำ และเครื่องสูบน้ำ เป็นต้น ดังนั้น การฟื้นฟูสภาพพื้นที่สามารถดำเนินการไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองในแต่ละช่วงจนสิ้นสุดการทำเหมืองได้ดังมีรายละเอียดตามที่เสนอมาแล้วข้างต้น

### 1.8 แผนปฏิบัติงานการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

แผนปฏิบัติงานการฟื้นฟูพื้นที่ ได้แก่ การเตรียมกล้าไม้ การเตรียมดิน การปลูกพืช การใส่ปุ๋ย การปลูกซ่อมแซม และการกำจัดวัชพืช มีช่วงระยะเวลาดำเนินงานในรอบปี ดังตารางที่ 6.6-1

ตารางที่ 6.6-1 แสดงแผนปฏิบัติงานการฟื้นฟูพื้นที่และช่วงระยะเวลาดำเนินงาน

กิจกรรม	ฤดูร้อน				ฤดูฝน				ฤดูแล้ง			
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การเตรียมกล้าไม้												
การเตรียมดิน/เตรียมพื้นที่ปลูก												
การปลูกพืช												
การใส่ปุ๋ย												
การปลูกซ่อม												
การกำจัดวัชพืช												

ที่มา : บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด, 2564

## 6.7 แผนการใช้ประโยชน์พื้นที่หลังการทำเหมืองแร่

### หลักการและเหตุผล

การปรับปรุงพื้นที่และฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ รวมทั้งการพัฒนาพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองอย่างยั่งยืน ซึ่งจะพิจารณาให้สอดคล้องกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ของราษฎรรอบพื้นที่โครงการ เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ทรายคำ เขตป่าเพื่อเศรษฐกิจ จึงใช้แนวความคิดการปลูกป่าแบบผสม (Mix Culture) โดยจะทำการพัฒนาพื้นที่เป็นสวนป่าปลูกต้นไม้ตั้งแต่ 2 ชนิดรวมกันขึ้นไป เพื่อให้ได้ประโยชน์หรือผลตอบแทนจากพืชหลายชนิด และหลายช่วงเวลา โดยเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะทำการพัฒนาพื้นที่สวนป่า ซึ่งเมื่อสิ้นสุดการฟื้นฟูพื้นที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว ทางโครงการจะต้องส่งคืนพื้นที่ตามระเบียบข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป

นอกจากนี้ บริเวณพื้นที่โครงการเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วส่วนใหญ่ชนิดดินเป็นดินร่วนเหนียว ดังนั้น จึงต้องนำหลักการการอนุรักษ์ดินและน้ำเข้าช่วยด้วย ซึ่งจะทำให้สามารถจัดการทรัพยากรดินและน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยป้องกันการชะล้างการพังทลายของดิน เพื่อรักษาความสามารถในการผลิตของดินให้นานและเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยเนื้อที่ดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดินให้ต้นไม้สามารถเจริญเติบโตได้ตลอดไป การดำเนินงานข้างต้นจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองอย่างยั่งยืน เป็นการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า และยังส่งผลให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อประชาชน

### การวางแผนการดำเนินงาน

สภาพพื้นที่โครงการเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วจะสามารถแบ่งพื้นที่ตามการใช้ประโยชน์ตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ ได้แก่ บริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมือง พื้นที่เว้นจากการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร รอบพื้นที่โครงการ พื้นที่กองดินทิ้ง (ป) บ่อเหมือง บ่อตกตะกอน รวมทั้งพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมืองอื่นๆ โดยการพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวจะพัฒนาให้เป็นพื้นที่สวนป่า มีรายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 6.4-2)

- การพัฒนาเป็นพื้นที่ส่วนป่าจะดำเนินการบริเวณพื้นที่เว้นจากการทำเหมือง บริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมือง พื้นที่เก็บกองเปลือกหิน รวมทั้งพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมืองอื่นๆ ซึ่งเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วโครงการจะต้องรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างออกทั้งหมด โดยการฟื้นฟูพื้นที่ดังกล่าวจะใช้แนวความคิดการสร้างสวนป่าเพื่อให้สัตว์ป่าสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต และป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินรวมเนื้อที่ประมาณ 109 ไร่ สำหรับพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมืองที่ให้คงสภาพป่าไม้ธรรมชาติเดิมไว้ หรือปลูกเสริมหากต้นไม้บาง โดยมิขั้นตอนในการฟื้นฟูดังนี้

- ทำการขุดหลุมปลูกขนาดความกว้าง x ความยาว x ลึก ประมาณ 1X1X1 เมตร ระยะห่างระหว่างหลุมปลูกประมาณ 1.5X1.5 เมตร ในบริเวณพื้นที่ที่จะทำการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น

- นำพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้น มาปลูกในบริเวณที่ขุดหลุมไว้ โดยจะใช้พืชคลุมดินประเภทหญ้าแฝก ร่วมกับพืชตระกูลถั่วอื่นๆ เช่น ถั่วฮามาต้า และถั่วเซนโตรซิมาหรือถั่วลาย เป็นต้น ส่วนไม้ยืนต้นจะพิจารณาให้ปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็ว เพื่อให้กล้าไม้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดเองได้ในสภาพธรรมชาติต่อไป เช่น ตีนนก ประดู่ ขะเจ้ายะ สัก และมะค่าโมง เป็นต้น รวมทั้งชนิดพันธุ์ที่เป็นพืชอาหารของสัตว์ป่าและนก เช่น อ้อยช้าง หว่า ตะขบป่า เป็นต้น ซึ่งสามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดเองได้ในสภาพธรรมชาติต่อไป

- ดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ โดยการปลูกกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืชและการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

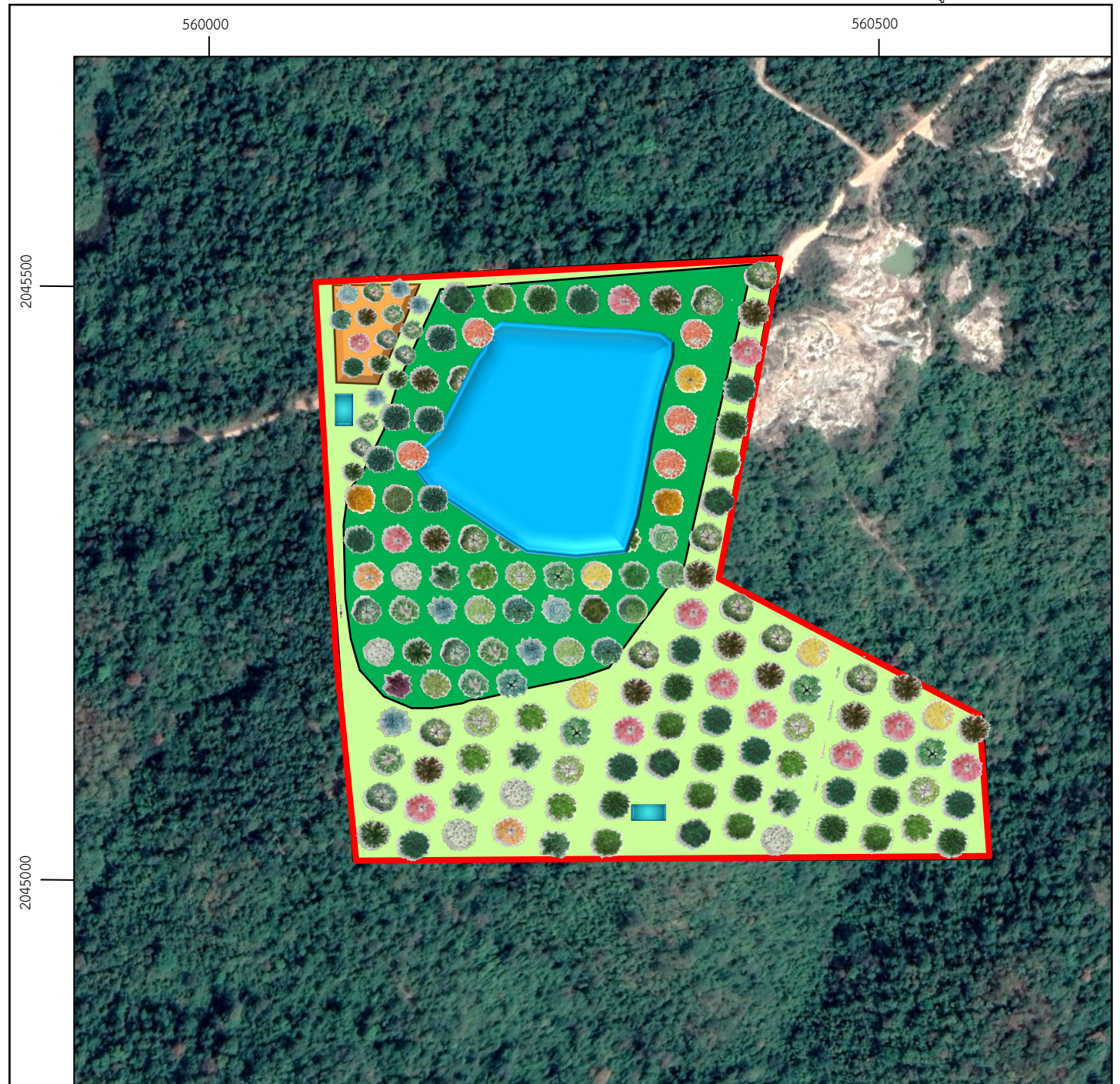
#### หน่วยงานรับผิดชอบ

เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว บริเวณพื้นที่โครงการจะมีสภาพพื้นที่เป็นสวนป่า (รูปที่ 6.7-1) อย่างไรก็ตาม ภายหลังทำการส่งคืนพื้นที่ตามระเบียบข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยจะปฏิบัติตามพระราชบัญญัติแร่และกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่โดยเคร่งครัดทุกประการ

### **6.8 การทบทวนและการปรับปรุงแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่**

การวางแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่เป็นการวางแผนระยะยาวตั้งแต่เริ่มการทำเหมือง จึงจำเป็นต้องมีการทบทวนและการปรับปรุงแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบความเหมาะสมและสอดคล้องกับการเปิดการทำเหมืองในแต่ละช่วงเวลา รวมไปถึงความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม สภาพภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ และความต้องการใช้ประโยชน์ของชุมชนภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง โดยในอนาคตอาจมีความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น ดังนั้นในช่วงระยะเวลาทุกๆ 10 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมือง โครงการจะต้องดำเนินการทบทวนและปรับปรุงแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับแผนการทำเหมือง สภาพแวดล้อม สภาพภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ และความต้องการใช้ประโยชน์ของชุมชนให้หน่วยงานอนุญาตเป็นผู้พิจารณาต่อไป





ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth (2564) และการสำรวจภาคสนาม (2565)

สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



ไม้ยืนต้นโตเร็ว, พืชคลุมดิน



บ่อดักตะกอน



สวนป่าบริเวณพื้นที่ป่าไม้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเหมือง



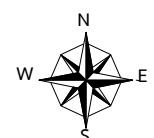
สวนป่าบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมือง



สวนป่าบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกหิน



บ่อเหมืองสุดท้าย (เป็นแหล่งน้ำ)



0 62.5 125 187.5 250 ม.