

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 บทนำ

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ประทานบัตรที่ 30475/15995 (คำขอประทานบัตรที่ 5/2551) มีขนาดพื้นที่ 50-1-74 ไร่ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งผาย อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยได้กำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมที่โครงการต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น เลขที่ ทส 1009.2/4895 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2554 โดยมติดังกล่าวกำหนดให้โครงการต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมรวมถึงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

ทั้งนี้โครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างต่อเนื่อง ดังเอกสารแนบที่ 1.1 ซึ่งในครั้งล่าสุดโครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2568 ดังเอกสารแนบที่ 1.2

สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ฉบับระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ได้มอบหมายให้ Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด ซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขที่ ว-169 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดังเอกสารแนบที่ 1.3 เป็นผู้รวบรวมและจัดทำรายงานฯ เพื่อเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและพิจารณาให้เห็น ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง แก้ไข การดำเนินโครงการให้มีความถูกต้องเหมาะสม และก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตลอดจนมาตรการฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

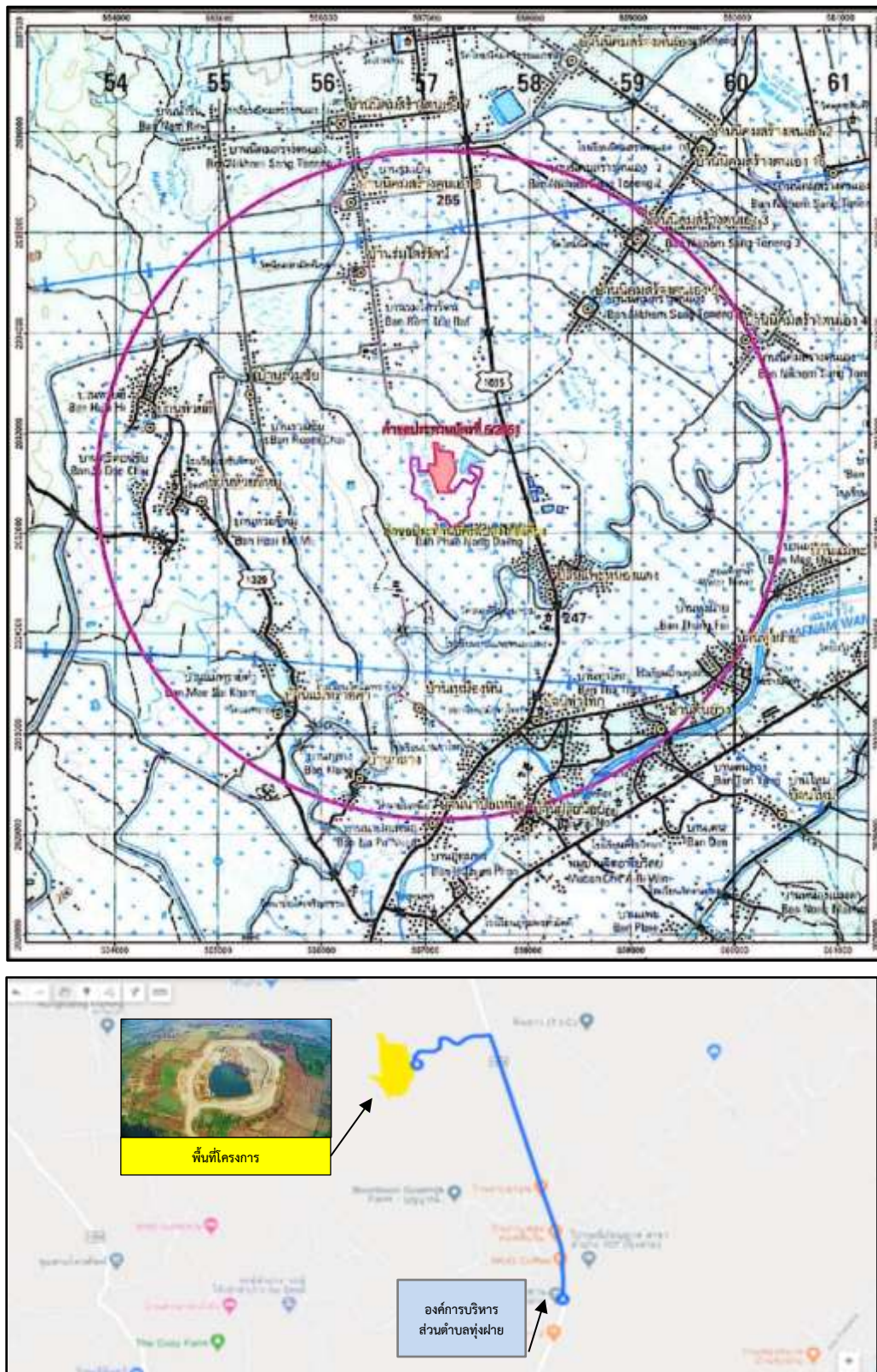
## 1.3 รายละเอียดโครงการ

### 1.3.1 สถานที่ตั้งโครงการ

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ สำหรับประทานบัตรที่ 30475/15995 (คำขอประทานบัตรที่ 5/2551) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งฝาย อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารมาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุดที่ L7018 ระวาง 4945 IV (จังหวัดลำปาง) อยู่ระหว่างค่าพิกัดฉากสากล (UTM) พิกัดกริดแนวตั้งที่ 557000 ถึง 558000 ตะวันออก พิกัดกริดแนวนอนที่ 2032000 ถึง 2033000 เนื้อพื้นที่โครงการตามประทานบัตรที่ 30475/15995 มีพื้นที่ทั้งหมด 50-1-74 ไร่ (เป็นกรรมสิทธิ์แบบโฉนดที่ดินจำนวน 8 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 86202, 86262, 86263, 86338, 86340, 86341, 86292 และ 91741) ดังภาพที่ 1.1

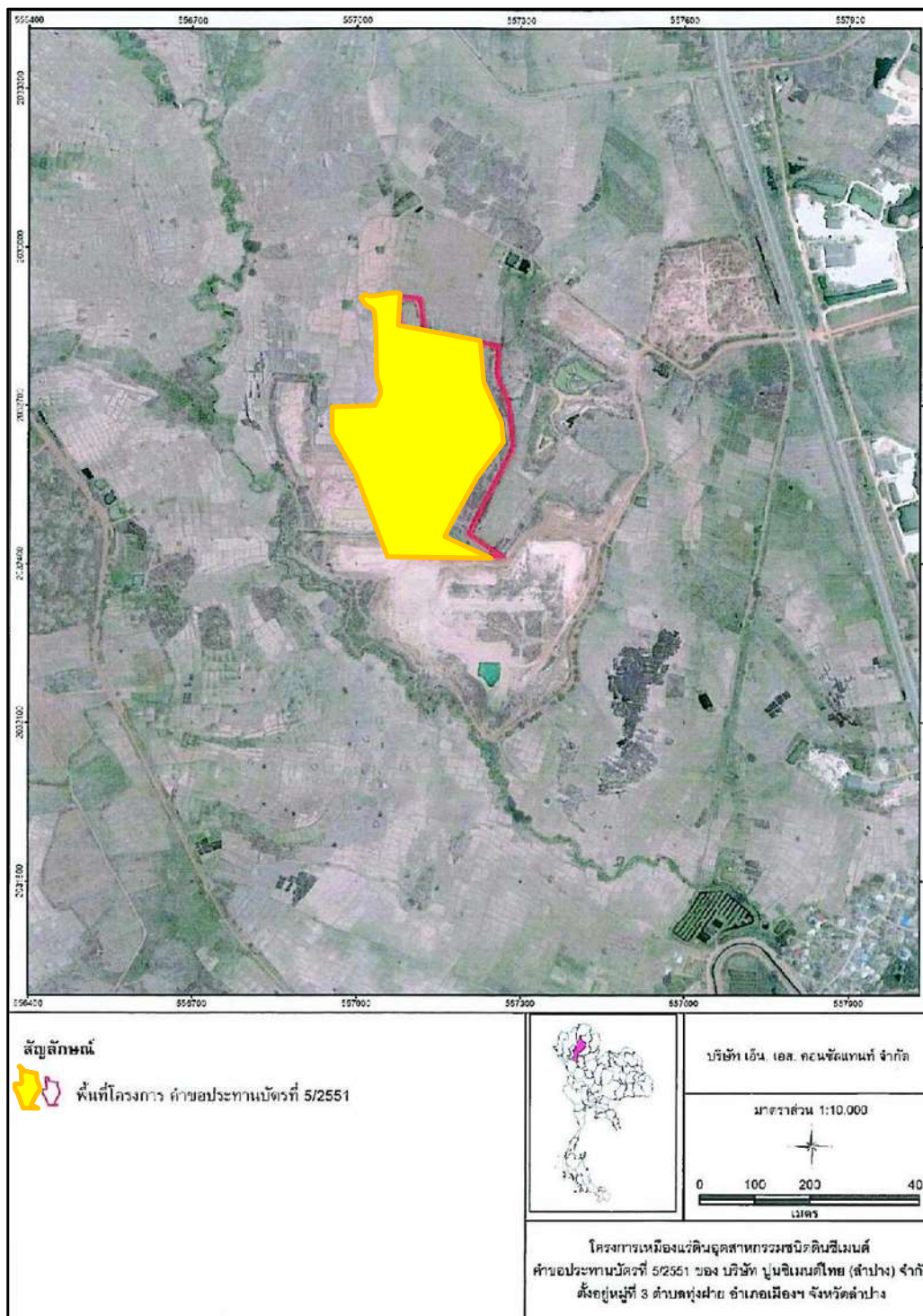
### 1.3.2 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย (MSL) ประมาณ 222-243 เมตร โดยมีจุดสูงสุดอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย (MSL) ประมาณ 243 เมตร จุดต่ำสุดอยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย (MSL) ประมาณ 222 เมตร มีลำห้วยดอกเข็มอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นลำน้ำสาขาของคลองส่งน้ำกัวลมฝั่งขวาอยู่ห่างพื้นที่โครงการประมาณ 200 เมตร ดังภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.1 แผนที่ตั้งโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์  
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด





ภาพที่ 1.2 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบโครงการ

### 1.3.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการได้ขอทับพื้นที่บางส่วนของประทานบัตรตามกฎหมายว่าด้วยแร่ โดยอนุโลมของผู้ขอส่วนพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบเป็นบ่อเหมืองตามประทานบัตรโดยอนุโลม พื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว) มีหญ้า และวัชพืชที่ปกคลุมดินขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป ดังภาพที่ 1.3 อาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่โครงการดังนี้

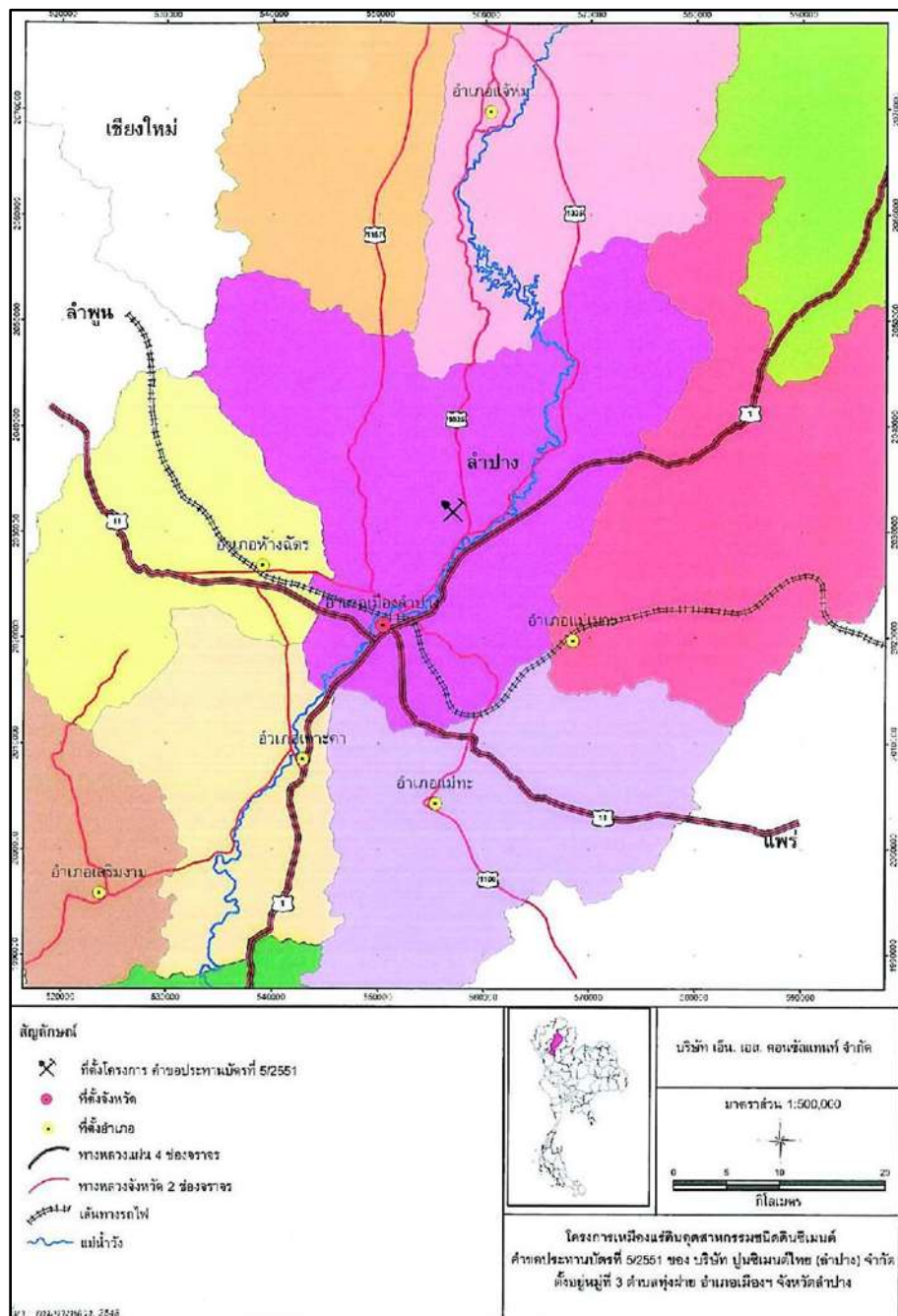
ด้านทิศเหนือ	ติดต่อกับ	พื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว)
ด้านทิศใต้	ติดต่อกับ	พื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว)
ด้านทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	บ่อเหมืองตามประทานบัตรโดยอนุโลมที่ ลป 7/2550 หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม 2553 (พื้นที่คำขอประทานบัตร ใกล้เคียง) ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด
ด้านทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ทางสาธารณประโยชน์ และพื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว) (ปัจจุบันทางสาธารณประโยชน์ที่ติดกับพื้นที่โครงการ ไม่ปรากฏสภาพเส้นทางไม่มีการใช้ประโยชน์ และเป็น พื้นที่เกษตรกรรม)





### 1.3.4 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางโดยรถยนต์จากตัวเมืองจังหวัดลำปางไปทางทิศเหนือตามทางหลวงหมายเลข 1035 (ถนนสายลำปาง-แจ้ห่ม) ถึงหลักกิโลเมตรที่ 10 เลี้ยวซ้ายไปทางด้านทิศตะวันตกตามถนนลำลองเข้าเมืองแร่อีกประมาณ 500 เมตร ลักษณะถนนลำลองเป็นทางลูกรังบดอัดแน่น รถวิ่งได้ทุกฤดูกาล รวมเป็นระยะทางทั้งหมดจากตัวเมืองจังหวัดลำปางถึงพื้นที่ประทานบัตรประมาณ 10.5 กิโลเมตรดังภาพที่ 1.4



ภาพที่ 1.4 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

### 1.3.5 วิธีการทำเหมือง

การทำเหมืองของโครงการจะดำเนินการโดยวิธีเหมืองหาบ (Open pit) การเดินหน้าเหมืองดำเนินการแบบขั้นบันได (Benching method) สูงไม่เกิน 4 เมตร แต่ละชั้นบันไดกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร ความลาดชันหน้าบันได (Bench Slope) ประมาณ 80-90 องศา ความลาดชันสุดท้าย (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา ระยะเวลาในการทำเหมือง 17 ปี โดยวิธีการทำเหมืองจะใช้รถแบคโฮ (Back Hoe) ขุดตักดินใส่รถบรรทุกทุกเท้ายขนดินไปยังโรงงานปูนซีเมนต์ ซึ่งอยู่ที่หมู่ที่ 5 ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 (ถนนลำปาง-แจ้ห่ม) บริเวณหลัก กม. ที่ 30 ตำบลบ้านสา อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 20 กิโลเมตร โครงการได้กำหนดพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 50 เมตร ตามแนวทางสาธารณประโยชน์ บริเวณขอบแปลงทิศตะวันตก รวมทั้งได้กำหนดพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร ตามแนวเขตพื้นที่โครงการ และกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการไม่มีการใช้วัตถุระเบิดและน้ำในการทำเหมืองแต่อย่างใด

- **ขั้นตอนการเตรียมการก่อนการทำเหมือง** เป็นการเตรียมพื้นที่ก่อนการทำเหมือง โดยใช้รถแบคโฮและรถแทรกเตอร์ การปรับทำถนนภายในพื้นที่โครงการ ปรับพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน (Top Soil) และสร้างคันดิน บ่อดักตะกอน ตลอดจนการจัดทำเพื่อปลูกต้นไม้โดยรอบพื้นที่ หลังจากนั้นจึงเปิดเปลือกดินเพื่อเตรียมการผลิต
- **ขั้นตอนในการผลิต** ระยะเวลาในการผลิตแร่จะดำเนินการตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 17 โดยการขุดตักลำเลียงเปลือกดิน ไปเก็บกองไว้ยังบริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน บริเวณหมายเลขอักษร “ป” และเมื่อถึงชั้นแร่ดินซีเมนต์แล้วจะใช้รถแบคโฮ (Back Hoe) ขุดตักลำเลียงใส่รถบรรทุกทุกเท้ายขนไปยังโรงงานปูนซีเมนต์

### 1.3.6 แผนการทำเหมือง

#### 1.3.6.1 การเตรียมการก่อนการทำเหมือง

เนื่องจากคำขอประทานบัตรแปลงนี้ ได้ผ่านระยะเวลาเตรียมการก่อนการทำเหมืองมาแล้ว ปัจจุบันอยู่ในช่วงเวลาดำเนินการเปิดทำการเหมืองแล้ว โดยที่ประทานบัตรนี้ขอทับพื้นที่บางส่วนของประทานบัตรโดยอนุโลมที่ ลป 7/2550

ขั้นตอนการเตรียมงานและการพัฒนาหน้าเหมือง มีดังนี้

- งานตัดถนนเข้าสู่บริเวณหน้าเหมือง “ห” สำหรับใช้เป็นเส้นทางขึ้นลง เพื่อเปิดการทำเหมือง
- การเปิดเปลือกดินและการปรับสภาพหน้าเหมือง ได้ดำเนินการเปิดเปลือกดินพร้อมกับการขยายพื้นที่ และทำเหมืองแบบขั้นบันได

#### 1.3.6.2 การผลิตแร่

ขั้นตอนในการทำเหมืองเริ่มจากการเตรียมการก่อนการทำเหมือง การผลิตแร่ การฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ โดยมีแผนการผลิตรวม 17 ปี แบ่งเป็น 8 ช่วง โดยในช่วง 1-3 จะแสดงปริมาณการผลิตแร่ที่ได้เป็นรายปี จากนั้นในช่วงต่อไปทุกๆ 3 ปี ตลอดอายุประทานบัตรจะแสดงปริมาณการผลิตแร่ที่ได้แต่ละช่วง ดังตารางที่ 1.1

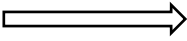


## ตารางที่ 1.1 ปริมาณการผลิตแร่ดินซีเมนต์ที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองตลอดอายุโครงการ 17 ปี

ปีที่	ปริมาณแร่ดินซีเมนต์	
	ลูกบาศก์เมตร	เมตริกตัน
0-1	60,000	150,000
1-2	60,000	150,000
2-3	60,000	150,000
3-6	180,000	450,000
6-9	180,000	450,000
9-12	180,000	150,000
12-15	180,000	450,000
15-17	87,800	219,500
รวม	987,800	2,469,500

### 1.3.6.3 ขั้นตอนการทำเหมือง

#### ● การทำเหมืองช่วงที่ 1 (ปีที่ 0-1)

การทำเหมืองในพื้นที่โครงการนี้ในขั้นต้นเป็นการเตรียมพื้นที่ก่อนการผลิตแร่ จะใช้รถบูลโดเซอร์ไถคันดินทำถนนภายในเหมือง การเตรียมปรับพื้นที่ หลังจากนั้นจึงเปิดการทำเหมืองของบ่อเหมืองด้านทิศเหนือ โดยการทำการเปิดหน้าเหมืองไปทางทิศใต้ บริเวณหมุดที่ 10 ถึงหมุดที่ 11 โดยเริ่มต้นการทำเหมืองบริเวณอักษร“ห”ไปตามเครื่องหมาย  ที่ระดับปริมาณ 240 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย และปรับลดระดับลงไปจนถึงระดับ 238 เมตร สามารถผลิตดินซีเมนต์ได้ปริมาณ 60,000 ลูกบาศก์เมตร ส่วนเปลือกดินที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะนำไปปรับปรุงเส้นทางถนนภายในโครงการ และทำคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ บ่อดักตะกอนและคันทำนบดินล้อมรอบที่เก็บกองเปลือกดิน

#### ● การทำเหมืองช่วงที่ 2 (ปีที่ 1-2)

เป็นการพัฒนาหน้าเหมืองต่อเนื่องจากช่วงที่ 1 โดยจะลดระดับความลึกจากระดับความสูง 238 เมตร ลดระดับความสูงลงที่ 234 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย สามารถผลิตดินซีเมนต์ได้ปริมาณ 60,000 ลูกบาศก์เมตร และเนื่องจากเป็นการลดระดับความลึกจึงไม่มีเปลือกดินเกิดขึ้น

#### ● การทำเหมืองช่วงที่ 3 (ปีที่ 2-3)

เป็นการพัฒนาหน้าเหมืองต่อเนื่องจากช่วงที่ 2 โดยจะดำเนินการขยายการเดินหน้าเหมืองบางส่วนให้ลึกลงไปทางด้านทิศใต้ จากระดับความสูง 234 เมตร ลดระดับความสูงลงที่ 226 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย สามารถผลิตดินซีเมนต์ได้ปริมาณ 60,000 ลูกบาศก์เมตร สำหรับเปลือกดินที่เกิดขึ้นจะนำไปปรับปรุงเส้นทางถนนภายในโครงการ นำไปสร้างคันทำนบดินล้อมรอบพื้นที่โครงการ บ่อดักตะกอน และคันทำนบดินล้อมรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน

- **การทำเหมืองช่วงที่ 4 (ปีที่ 3-6)**

เป็นการพัฒนาหน้าเหมืองต่อเนื่องจากช่วงที่ 3 โดยจะลดระดับความลึกจากระดับความสูง 226 เมตร ลดระดับความสูงลงที่ 210 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย สามารถผลิตดินซีเมนต์ได้ปริมาณ 180,000 ลูกบาศก์เมตร และเนื่องจากการลดระดับความลึกจึงไม่มีเปลือกดินเกิดขึ้น

- **การทำเหมืองช่วงที่ 5 (ปีที่ 6-9)**

เป็นการพัฒนาหน้าเหมืองต่อเนื่องจากช่วงที่ 4 โดยจะดำเนินการขยายการเดินหน้าเหมืองและลดระดับการทำเหมือง จากระดับความสูง 234 เมตร ลดระดับความสูงลงเหลือที่ 210 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย และเนื่องจากการลดระดับความลึกจึงไม่มีเปลือกดินเกิดขึ้น

- **การทำเหมืองช่วงที่ 6 (ปีที่ 9-12)**

เป็นการพัฒนาหน้าเหมืองต่อเนื่องจากช่วงที่ 5 โดยจะดำเนินการขยายการเดินหน้าเหมือง และลดระดับการทำเหมือง จากระดับความสูง 242 เมตร ลดระดับความสูงลงเหลือที่ 210 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย สามารถผลิตดินซีเมนต์ได้ปริมาณ 180,000 ลูกบาศก์เมตร และเนื่องจากการขยายพื้นที่ทำเหมืองมาทางด้านทิศใต้บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินจึงนำเปลือกดินไปถมกลับในบริเวณบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ

- **การทำเหมืองช่วงที่ 7 (ปีที่ 12-15)**

เป็นการพัฒนาหน้าเหมืองต่อเนื่องจากช่วงที่ 6 โดยจะดำเนินการขยายการเดินหน้าเหมืองให้กว้างขึ้น และลดระดับการทำให้ลึกลงเป็นพื้นที่ต่างระดับชั้นบันไดจากระดับความสูง 242 เมตร ลดระดับความสูงลงเหลือที่ 210 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย ทำให้บริเวณพื้นที่ทำเหมืองทั้งหมดลึกลงจากพื้นที่ราบในเขตพื้นที่เว้นการทำเหมือง 32 เมตร และเนื่องจากการขยายพื้นที่ทำเหมืองมาทางด้านทิศใต้บริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน จึงนำเปลือกดินไปถมกลับในบริเวณบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ

- **การทำเหมืองช่วงที่ 8 (ปีที่ 15-17)**

เป็นการพัฒนาหน้าเหมืองต่อเนื่องจากช่วงที่ 7 โดยจะดำเนินการขยายการเดินหน้าเหมืองให้กว้างขึ้น และลดระดับการทำให้ลึกลงเป็นพื้นที่ต่างระดับชั้นบันได จากระดับความสูง 242 เมตร ลดระดับความสูงลงเหลือที่ 206 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย โดยระดับความลึกลงเป็นพื้นที่ต่างระดับชั้นบันได ทำให้พื้นที่ทำเหมืองทั้งหมดลึกลงจากพื้นที่ระดับราบในแนวเขตพื้นที่เว้นการทำเหมือง 36 เมตร และเนื่องจากการขยายพื้นที่ทำเหมืองมาทางด้านทิศใต้บริเวณที่เก็บกองเปลือกดินจึงนำเปลือกดินไปถมกลับในบริเวณบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือ

### 1.3.7 การแต่งแร่

ไม่มีการแต่งแร่ในพื้นที่โครงการ แร่ดินซีเมนต์ที่ผลิตได้จะนำไปเป็นส่วนผสมผลิตปูนซีเมนต์ยังโรงงานปูนซีเมนต์ ซึ่งตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1035 (ถนนลำปาง-แจ้ห่ม) บริเวณหลัก กม. ที่ 30 ตำบลบ้านสา อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง โดยในการขนส่งแร่ออกจากพื้นที่โครงการทุกครั้ง จะปฏิบัติตามระเบียบของทางราชการอย่างเคร่งครัด

### 1.3.8 การใช้น้ำในการทำเหมืองแร่

ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง เพียงแต่มีการใช้น้ำสำหรับฉีดพรมบริเวณที่เกิดฝุ่นละออง เช่น บริเวณหน้าเหมือง บริเวณเส้นทางการขนส่ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเท่านั้น โดยใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนบริเวณพื้นที่โครงการ