

3.3 การประเมินปริมาณสำรองแหล่งแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ (Mineable Reserves)

การประเมินปริมาณสำรองแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ ใช้วิธีประเมินพื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองในระดับต่างๆ มาคำนวณหาปริมาณสำรองแร่ โดยพิจารณาถึงขอบเขตที่สามารถทำเหมืองได้มาประกอบ การคำนวณในแต่ละระดับความลึก จะใช้วิธี Contour Method ร่วมกับโปรแกรม Auto Cad และ Microsoft Excel โดยมีพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองได้ประมาณ 13.5 ไร่ ความหนาของชั้นเปลือกดินที่ปิดทับชั้นแร่ในพื้นที่วางแผนทำเหมืองมีความหนาตั้งแต่ 5 ถึง 15 เมตร และชั้นแร่มีปริมณเฉลี่ย 30 เมตร โดยในการเปิดบ่อเหมืองจะต้องเปิดเปลือกดินทั้งส่วนที่ปิดทับชั้นแร่และเปลือกดินขอบนอกออกเพื่อให้สามารถผลิตแร่ออกมาได้มากที่สุด และขอบบ่อเหมืองมีเสถียรภาพ ทำให้จะต้องเปิดเปลือกดินตั้งแต่ที่ระดับ 35 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (บริเวณพื้นที่ลาดชันทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่แหล่งแร่) ลงไปถึงชั้นแร่มีปริมณที่ระดับ 20 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง และผลิตแร่มีปริมณจากระดับ 20 เมตรลงไปจนถึงระดับความลึก -10 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ในลักษณะเป็นชั้นบันไดและกำหนดให้บ่อเหมืองมี Overall Slope ≤ 45 องศา โดยมีสูตรการคำนวณหาปริมาณแร่ ดังนี้ (ภาพประกอบที่ 16 แสดงลักษณะหน้าเหมืองสุดท้ายประกอบการคำนวณปริมาณสำรองแหล่งแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ และภาพประกอบที่ 17 แสดงพื้นที่การทำเหมืองที่ระดับต่างๆประกอบการประเมินปริมาณสำรองแหล่งแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ (Mineable reserves))

$$\text{Mineable Reserves} = \text{Volume} \times \text{S.G.} \times R$$

$$\text{Volume} = \text{ปริมาตรแร่ (ลูกบาศก์เมตร) คำนวณโดย } \frac{1}{3} \times (A_1 + A_2 + \sqrt{A_1 \times A_2}) \times h$$

$$\text{S.G.} = \text{ความถ่วงจำเพาะของแร่มีปริมณ เท่ากับ 2.32}$$

$$R = \text{ความสามารถในการทำเหมืองได้ (Recovery) 90\%}$$

$$A_1, A_2 = \text{พื้นที่หน้าตัดด้านบนและพื้นที่หน้าตัดด้านล่าง (ตารางเมตร)}$$

$$h = \text{ระยะห่างระหว่าง } A_1 \text{ กับ } A_2 \text{ (เมตร)}$$

สามารถคำนวณปริมาตรแร่และเปลือกดินของแต่ละชั้นความสูงได้ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการคำนวณปริมาตรของเปลือกดิน

ปริมาตรเปลือกดิน			
ระดับชั้นความลึก (ม. จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)	พื้นที่หน้าตัดด้านบน (A1) (ตารางเมตร)	พื้นที่หน้าตัดด้านล่าง (A2) (ตารางเมตร)	ปริมาตรที่ได้จากการทำเหมือง (ลูกบาศก์เมตร)
35 ถึง 30	89	381	1,090
30 ถึง 25	956 + 381	8,047	21,107
25 ถึง 20	7,568	12,040	48,589
รวม			70,786

$$\text{ปริมาตรเปลือกดินทั้งหมดในพื้นที่โครงการ} = 70,786$$

$$\approx 70,800$$

ลูกบาศก์เมตร

ลูกบาศก์เมตร

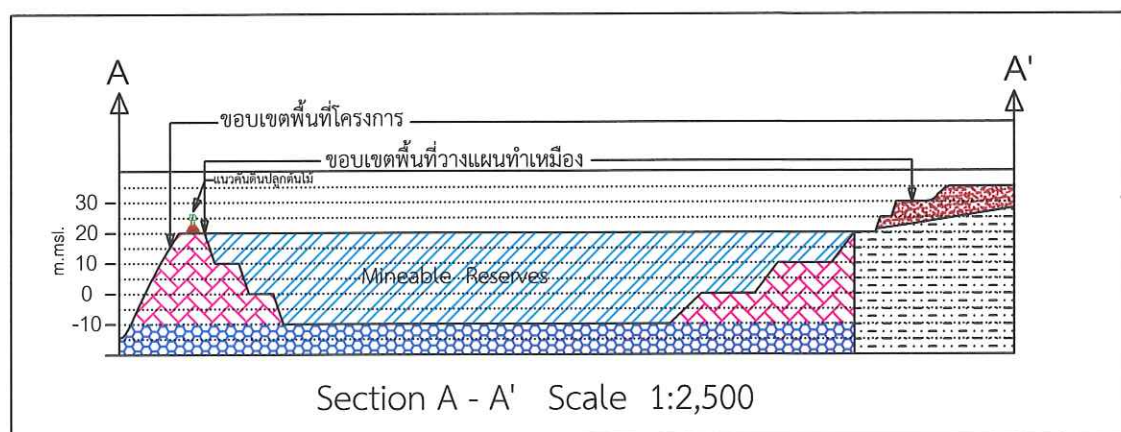
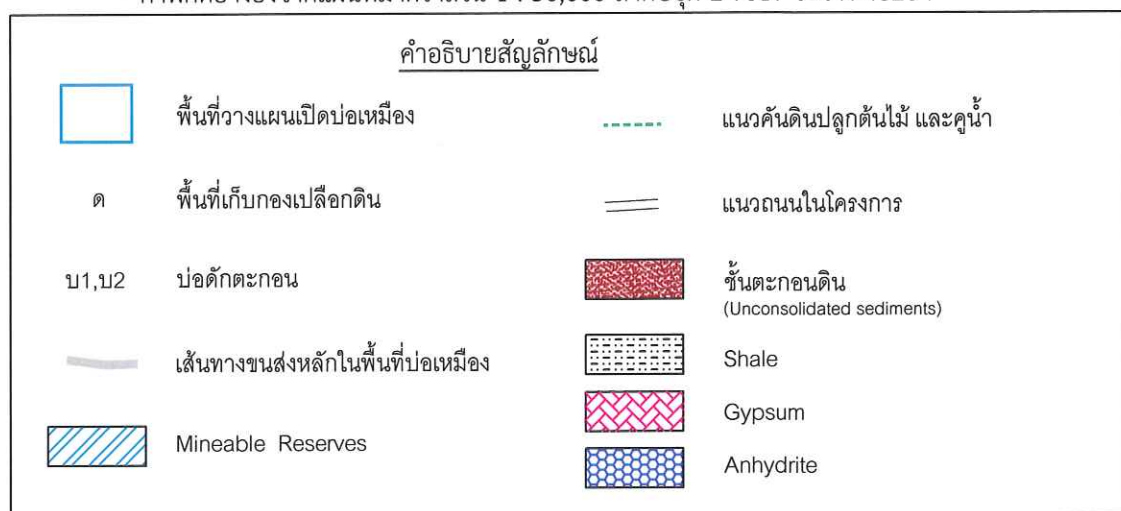
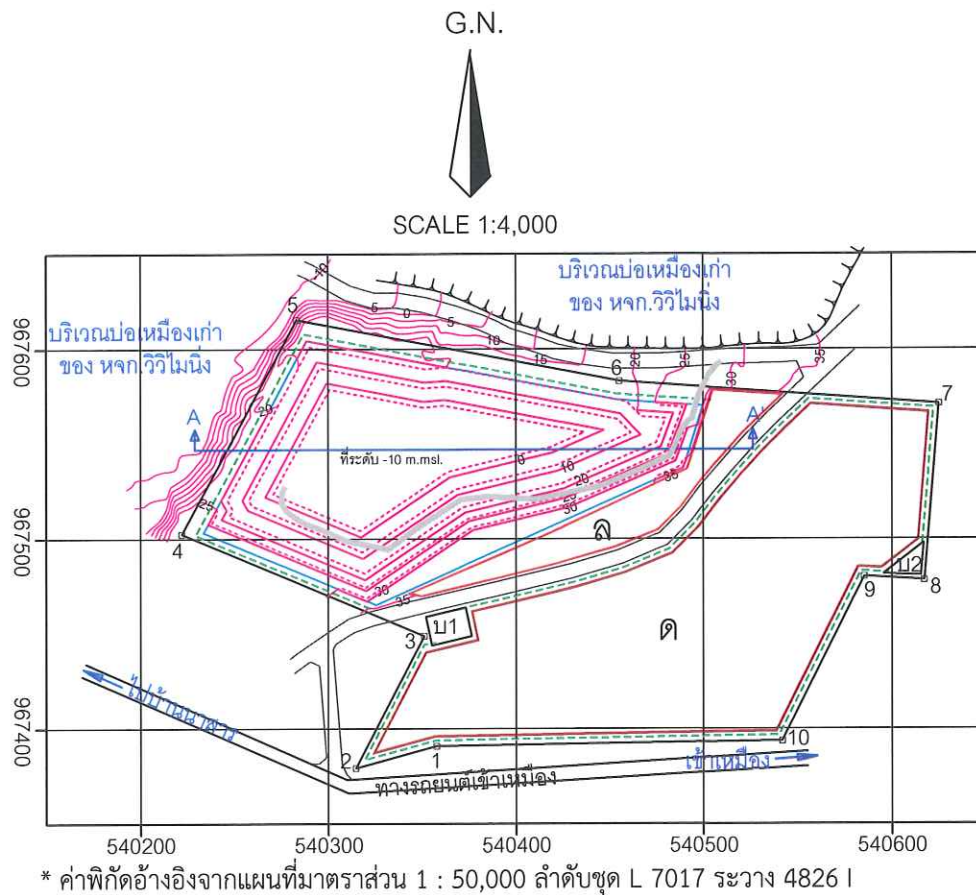
ตารางที่ 4 ผลการคำนวณปริมาณของแร่ปัมที่แต่ละชั้นความสูง

ปริมาณแร่ปัม			
ระดับชั้นความลึก (ม. จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)	พื้นที่หน้าตัดด้านบน (A1) (ตารางเมตร)	พื้นที่หน้าตัดด้านล่าง (A2) (ตารางเมตร)	ปริมาณที่ได้จากการทำเหมือง (ลูกบาศก์เมตร)
20 ถึง 10	10,759	15,477	130,467
10 ถึง 0	11,728	10,267	109,894
0 ถึง -10	7,128	5,926	65,178
รวม			305,539

รวมปริมาณแร่ปัมที่วางแผนทำเหมืองในพื้นที่โครงการ = 305,539 ลูกบาศก์เมตร
ความถ่วงจำเพาะของแร่ปัม เท่ากับ 2.32 และความสามารถทำเหมืองแร่ได้ (Recovery) 90 %

ดังนั้น ปริมาณแร่ปัม = 305,539 x 2.32 x 0.9 เมตริกตัน
= 637,965 เมตริกตัน
≈ 638,000 เมตริกตัน

หมายเหตุ: การคำนวณในตารางที่ 3 และ 4 ประกอบกันกับภาพประกอบ 17 ภาพแสดงพื้นที่การทำเหมืองที่ระดับต่างๆ ประกอบการคำนวณปริมาณสำรองแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ (Mineable Reserves)

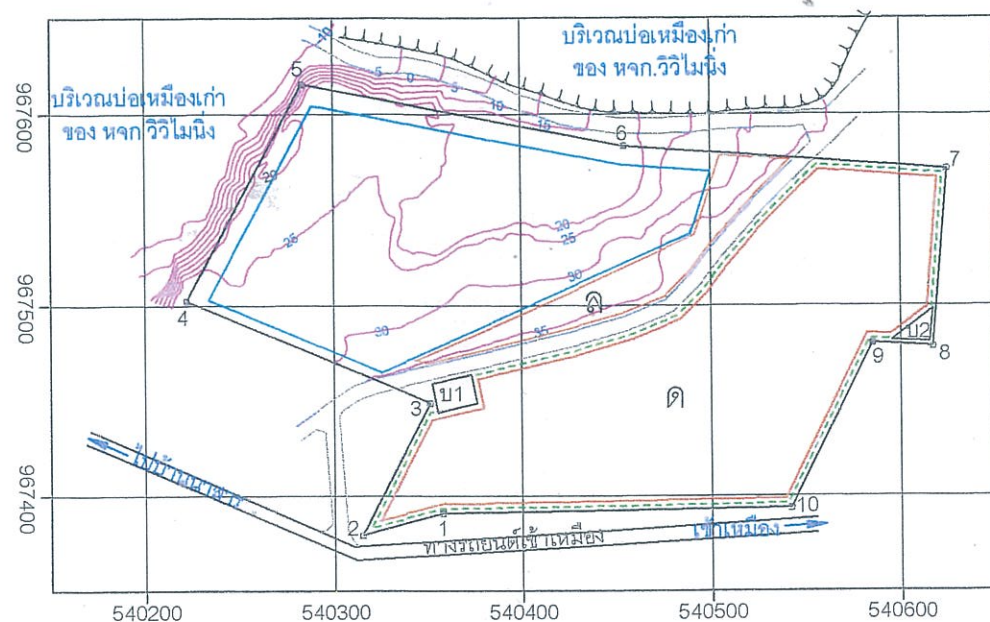


ภาพประกอบที่ 16 แสดงลักษณะหน้าเหมืองสุดท้ายของแผนงาน ประกอบการประเมินปริมาณ
สำรองแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ (Mineable Reserves)

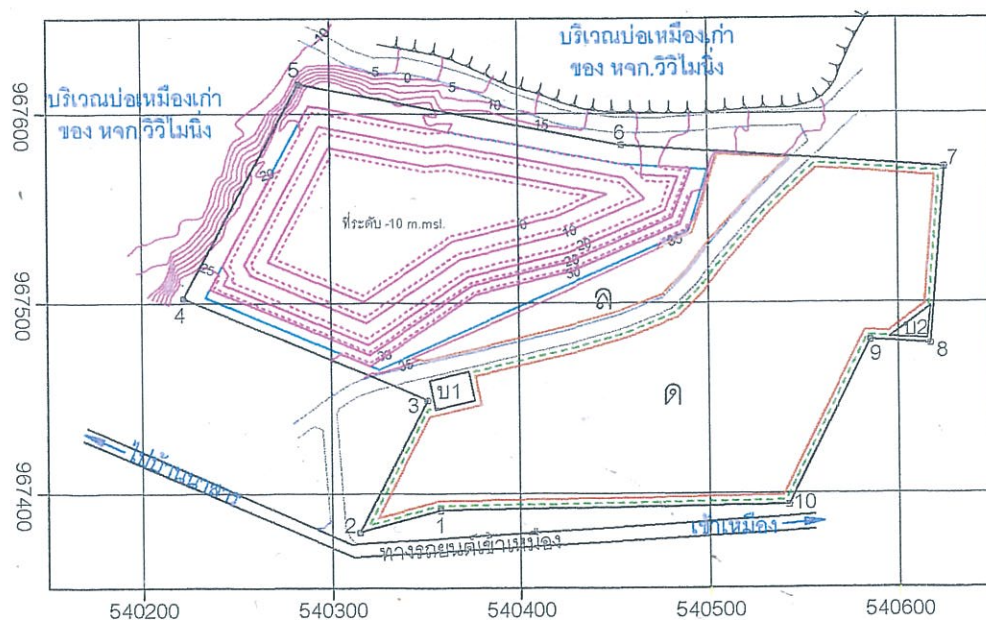
G.N.



SCALE 1:4,000



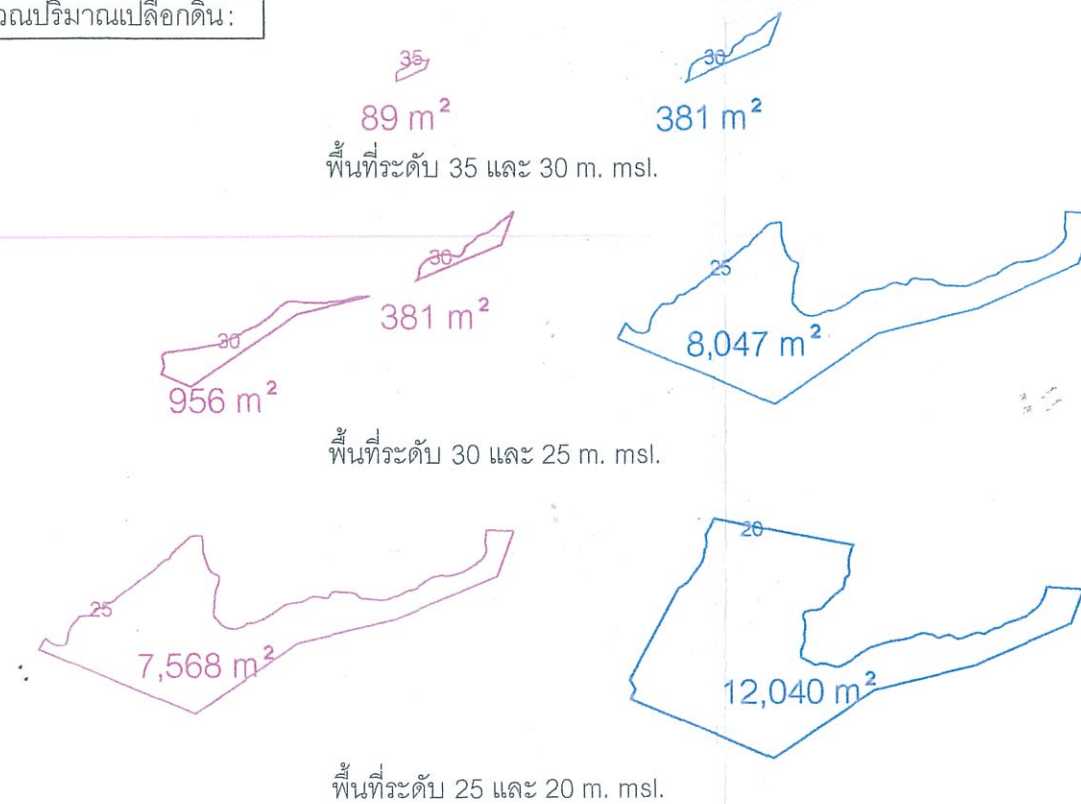
สภาพหน้าเมืองปัจจุบัน



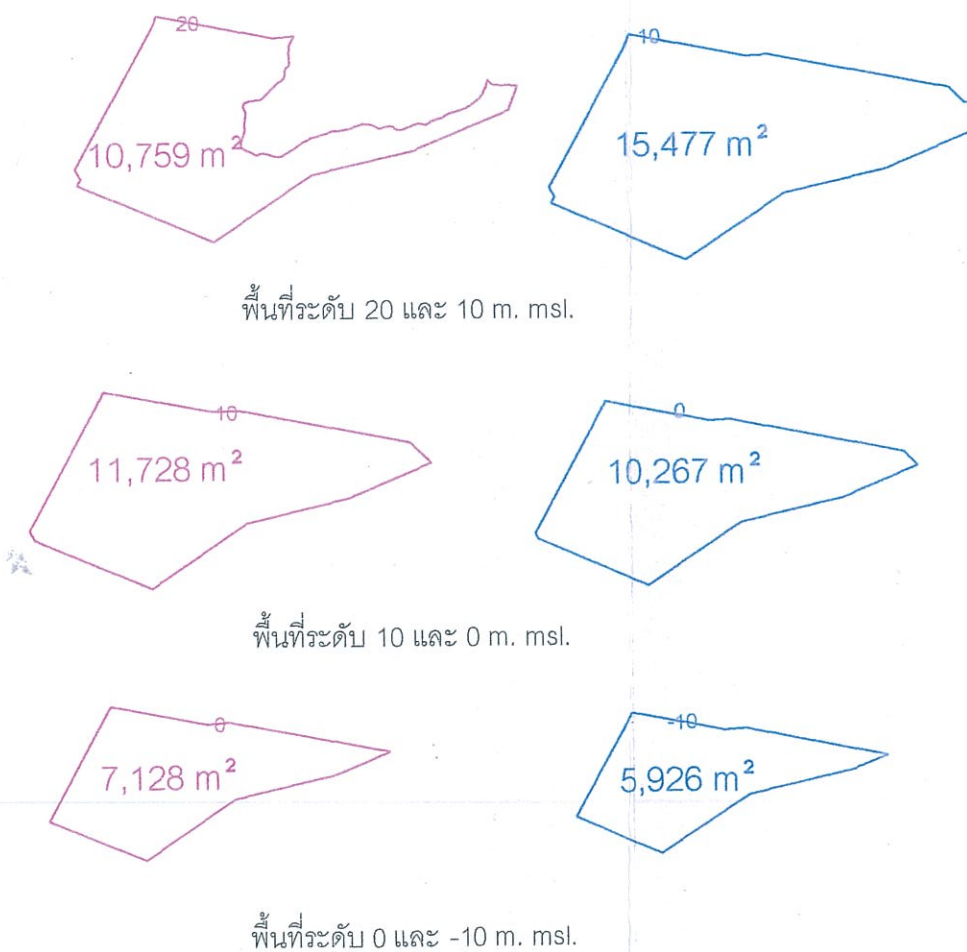
สภาพหน้าเมืองช่วงสุดท้ายตามแผนงานการทำเหมืองนี้

* ค่าพิกัดอ้างอิงจากแผนที่มาตราส่วน 1 : 50,000 ลำดับชุด L 7017 ระวัง 4826 I

การคำนวณปริมาณเปลือกดิน:



การคำนวณปริมาณแร่ดิบ:



ภาพประกอบที่ 17 ภาพแสดงพื้นที่การทำเหมืองที่ระดับต่างๆ ประกอบการประเมินปริมาณสำรองแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ (Mineable reserves)

3.4 มูลค่าแร่

มูลค่าแหล่งแร่ในพื้นที่โครงการแปลงนี้ ประเมินจากปริมาณสำรองแร่ (Ore Reserves) ร่วมกับข้อมูลประกาศราคาแร่ และ พิกัดค่าภาคหลวงแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (<http://www.dpim.go.th/mp/PriceUpdate.psp>, 21 ม.ค. 2557) ตามภาคผนวก ที่สรุปไว้ดังนี้

ตารางที่ 5 ประกาศราคาแร่และพิกัดอัตราค่าภาคหลวงแร่

ชื่อแร่	วันที่ประกาศ	ราคาประกาศ (บาท / เมตริกตัน)	พิกัดค่าภาคหลวงแร่	
			ร้อยละ	เป็นเงิน (บาท)
ยิปซัม	3 ม.ค. 2557	560.00	4	22.40

จากปริมาณสำรองแร่ทั้งหมด สามารถประเมินมูลค่าแร่ได้ดังนี้

ปริมาณแร่ยิปซัมที่สามารถทำเหมืองได้	=	638,000	เมตริกตัน
มูลค่าแร่ยิปซัมทั้งหมด	=	638,000 x 560	บาท
	=	357,280,000	บาท
ดังนั้นมูลค่าแร่ในพื้นที่โครงการ	≈	357.28	ล้านบาท

สรุป	ปริมาณแร่ยิปซัมที่สามารถทำเหมืองได้	=	638,000	เมตริกตัน
	มูลค่าแร่ในพื้นที่โครงการ	≈	357.28	ล้านบาท

4. การทำเหมือง (Mine Operation)

4.1 แผนการทำเหมือง

- **การพัฒนาหน้าเหมืองเพื่อเตรียมการผลิตแร่** ในระยะขั้นตอนแรกจะใช้ Bulldozer และ Back Hoe ขุดไถปรับสภาพพัฒนาหน้าเหมือง และจัดเตรียมที่เก็บกองเปลือกดิน ลานกองแร่ คั่นดินตามแนวนอนป้องกันผลกระทบ คุ้ระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน

- **การดำเนินการทำเหมือง** ในช่วงแรกของการทำเหมือง จะเริ่มต้นการทำเหมืองจากบริเวณตำแหน่งอักษร ห (ตามภาพประกอบที่ 14) เดินหน้าเหมืองไปตามทิศทางเครื่องหมายลูกศรชี้ทางทิศตะวันตก โดยในขั้นตอนแรกจะใช้รถ Back Hoe ขุดลอกเปลือกดินปิดทับชั้นแร่ออกไปเก็บกอง แล้วทำความสะอาดเศษดินออกจากหน้าแร่จนเหลือหน้าแร่ที่สะอาด แล้วระเบิดแต่งไซดด้วยเครื่องเจาะระเบิดเพื่อปรับให้หน้างานเรียบ จากนั้นจะเริ่มทำการผลิตแร่ดิบ ซึ่งในการผลิตแร่ดิบได้วางแผนทางการผลิตไว้ 2 แนวทางดังนี้

1. โดยใช้รถกัดแร่ (Cold Milling Machine) ขุดกัดแร่ในแหล่งออกมา
 2. โดยใช้ เครื่องเจาะระเบิด (Hydraulic Crawler Drill หรือ Air Track) ระเบิดผลิตแร่
- ซึ่งในการผลิตแร่จะพิจารณาสภาพหน้างานในแต่ละช่วงนั้นๆ ในการตัดสินใจว่าจะใช้วิธีใด

สำหรับแร่ที่ได้มาแล้วจะใช้รถ Back Hoe ขุดและตักแร่ขึ้นรถบรรทุกไปเก็บกองบริเวณลานกองแร่ที่หมายอักษร "ล" ซึ่งสามารถเก็บกองแร่ได้ประมาณ 5,000 เมตริกตันและลำเลียงไปยังโรงงานปูนซีเมนต์ที่อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราชต่อไป

ในการทำเหมืองจะลดระดับหน้าเหมืองลงไปเป็นขั้นๆ (Benching Method) โดยชั้นเปลือกดินอยู่ที่ระดับ 35 เมตรลงไปถึงที่ระดับประมาณ 20 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จะเปิดเป็นชั้นบันได 3 ชั้น ความสูงชั้นละประมาณ 5 เมตร และผลิตแร่ดิบจากระดับ 20 เมตรลงไปจนถึงระดับความลึก -10 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง วางแผนให้มีลักษณะเป็นชั้นบันได 3 ชั้น ความสูงชั้นละประมาณ 10 เมตร

สำหรับหน้างานระเบิดผลิตแร่ โดยการใช้เครื่องเจาะระเบิด ได้ออกแบบหน้างานให้มีความสูงประมาณ 5 เมตร เพื่อควบคุมผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด เช่น แรงสั่นสะเทือน คลื่นอัดอากาศ

เพื่อความปลอดภัยของพื้นที่ขอบบ่อเหมืองสุดท้าย (Final pit) จะควบคุมความสูงของ Bench ที่มีความสูงชั้นละประมาณ 5 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 3.5 เมตรและ Bench ที่มีความสูงชั้นละประมาณ 10 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 7 เมตร ให้ความลาดชันรวมสุดท้าย (Overall Slope) ของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา มีแผนการผลิตแร่ดิบประมาณปีละ 70,000 เมตริกตัน ดังตารางที่ 6 โดยการทำเหมืองจะแบ่งการดำเนินการเป็นช่วงๆ รวม 10 ปี ตามภาพประกอบที่ 18 - 23 โดยมีรายละเอียดในการทำเหมืองดังนี้

ตารางที่ 6 ปริมาณการเปิดเปลือกดินและการผลิตแร่ตามช่วงเวลาการทำเหมือง

ช่วงที่	ปีที่	ปริมาณแร่ดิบ (เมตริกตัน)	ปริมาณเปลือกดิน (ลูกบาศก์เมตร)
1	1	35,000	70,800
2	2	70,000	-
3	3	70,000	-
4	4-6	210,000	-
5	7-9	210,000	-
6	10	43,000	-
รวม		638,000	70,800

การทำเหมืองช่วงที่ 1 ระยะเวลาประมาณ 1 ปี เป็นการเตรียมการก่อนการทำเหมือง โดยการ จัดเตรียมที่เก็บกอง เปลือกดิน เส้นทางขนส่งในพื้นที่ คั่นดินตามแนวขอบบ่อเหมือง คุรระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน แล้วจึงเริ่มการทำเหมืองที่หมาย อักษร “ห” โดยการเปิดเปลือกดินจากระดับพื้นที่ระดับ 35 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลางลงไปจนถึงที่ระดับ 20 เมตร จนถึงชั้นแร่ ยิปซัม ซึ่งจะต้องเปิดเปลือกดินออกประมาณ 70,800 ลูกบาศก์เมตร แล้วนำเปลือกดินดังกล่าวบางส่วนมาทำการถมปรับสภาพ พื้นที่บริเวณลานกองแร่ที่หมายอักษร “ล” ซึ่งอยู่ทางฝั่งตะวันออกของบ่อเหมือง และนำเปลือกดินส่วนที่เหลือไปเก็บกองไว้ที่พื้นที่ เก็บกองเปลือกดินที่หมายอักษร “ด” ต่อไป

สำหรับการผลิตแร่ จะเริ่มจากการระเบิดแต่งโชดด้วยเครื่องเจาะระเบิดเพื่อปรับให้หน้างานเรียบ จากนั้นจึงทำ การผลิตแร่ยิปซัม ทำเหมืองในพื้นที่ชั้นแร่ยิปซัมที่ระดับ 20 - 10 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ลักษณะหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุด การทำเหมืองช่วงที่ 1 เป็นดังภาพประกอบที่ 18 สามารถผลิตแร่ ได้ประมาณ 35,000 เมตริกตัน

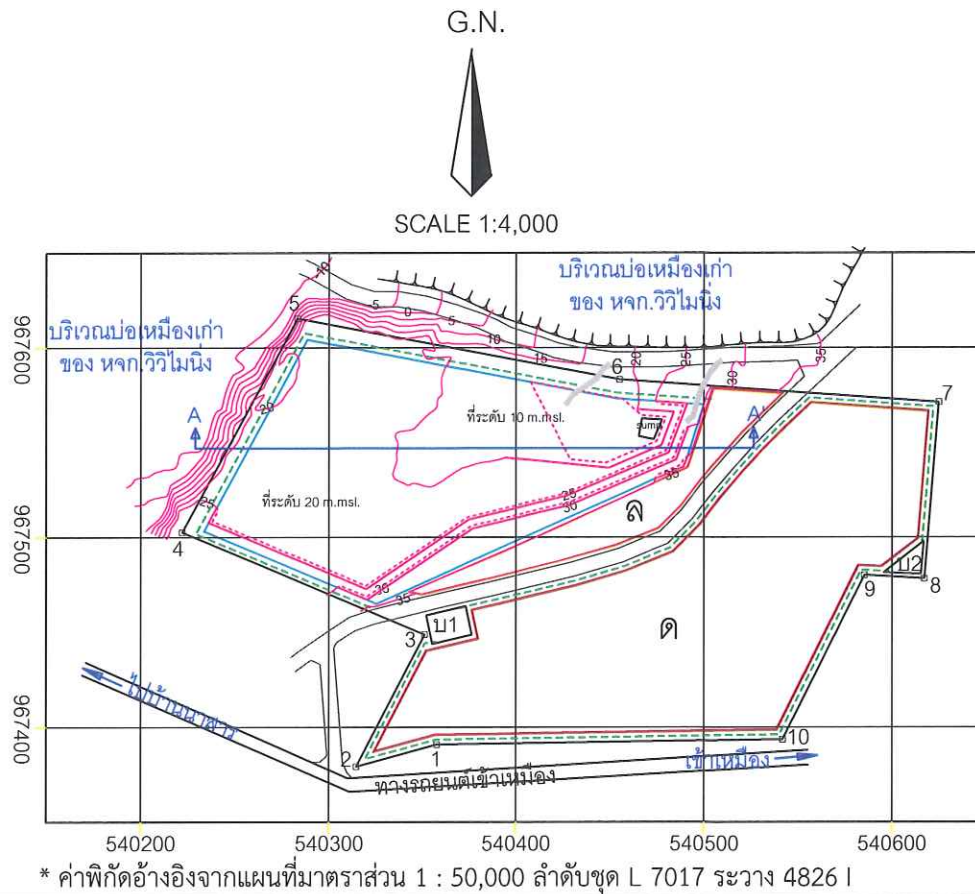
การทำเหมืองช่วงที่ 2 ระยะเวลาประมาณ 1 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองในช่วงแรก โดยขยาย หน้าเหมืองออกไปทางทิศตะวันตก ทำเหมืองในพื้นที่ชั้นแร่ยิปซัมที่ช่วงระดับ 20 - 10 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ซึ่งเมื่อ สิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 2 จะมีลักษณะหน้าเหมืองเป็นดังภาพประกอบที่ 19 ในช่วงนี้สามารถผลิตแร่ ได้ประมาณ 70,000 เมตริกตัน

การทำเหมืองช่วงที่ 3 ระยะเวลาประมาณ 1 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองในช่วงก่อนโดยขยาย หน้าเหมืองออกไปทางทิศตะวันตก และทิศใต้ ทำเหมืองในพื้นที่ชั้นแร่ยิปซัมที่ช่วงระดับ 20 - 10 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ซึ่งเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 3 จะมีลักษณะหน้าเหมืองเป็นดังภาพประกอบที่ 20 ในช่วงนี้สามารถผลิตแร่ ได้ประมาณ 70,000 เมตริกตัน

การทำเหมืองช่วงที่ 4 ในช่วงปีที่ 4 ถึง 6 ระยะเวลาประมาณ 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากช่วงก่อน โดย ขยายหน้าเหมืองที่เดิมที่ช่วงระดับประมาณ 20 - 10 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ออกไปจนหมดพื้นที่ชั้นนี้ เว้นพื้นที่ขอบบ่อ เหมืองไม่ผลิตแร่โดยปรับเป็นชั้นบันได แล้วจึงทำเหมืองต่อเนื่องลงไปที่ช่วงระดับประมาณ 10 - 0 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ซึ่งเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 4 จะมีลักษณะหน้าเหมืองเป็นดังภาพประกอบที่ 21 ในช่วงนี้สามารถผลิตแร่ ได้ประมาณ 210,000 เมตริกตัน

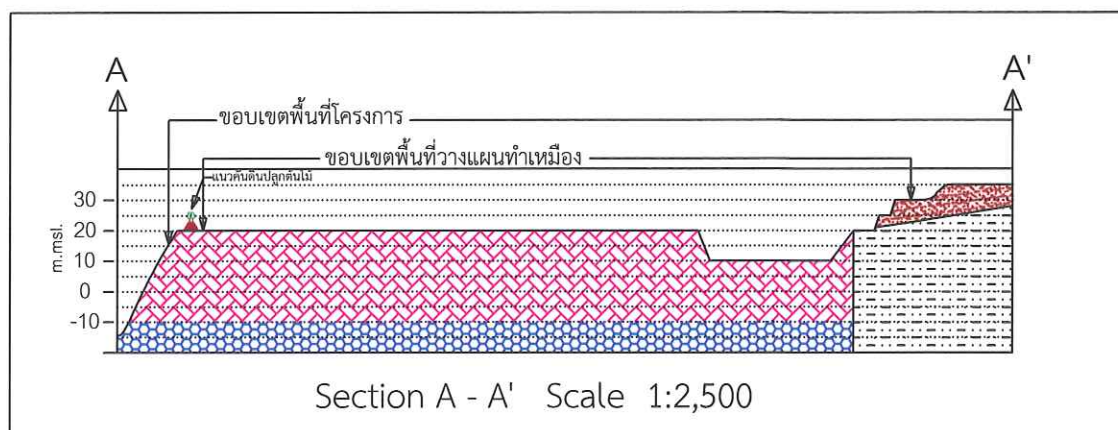
การทำเหมืองช่วงที่ 5 ในช่วงปีที่ 7 ถึง 9 ระยะเวลาประมาณ 3 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากช่วงก่อน โดย ขยายหน้าเหมืองที่เดิมที่ช่วงระดับประมาณ 10 - 0 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ออกไปจนหมดพื้นที่ชั้นนี้ เว้นพื้นที่ขอบบ่อ เหมืองไม่ผลิตแร่โดยปรับเป็นชั้นบันได แล้วจึงทำเหมืองต่อเนื่องลงไปที่ช่วงระดับประมาณ 0 - (-10) เมตรจากระดับน้ำทะเลปาน กลาง ซึ่งเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 5 จะมีลักษณะหน้าเหมืองเป็นดังภาพประกอบที่ 22 ในช่วงนี้สามารถผลิตแร่ ได้ประมาณ 210,000 เมตริกตัน

การทำเหมืองช่วงที่ 6 ในช่วงปีที่ 10 ระยะเวลาประมาณ 1 ปี เป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากช่วงก่อน โดยขยาย หน้าเหมืองที่เดิมที่ช่วงระดับประมาณ 0 - (-10) เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จนหมดพื้นที่วางแผนทำเหมืองผลิตแร่ เว้นพื้นที่ ขอบบ่อเหมืองไม่ผลิตแร่โดยปรับเป็นชั้นบันได ซึ่งเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 6 จะมีลักษณะหน้าเหมืองเป็นดังภาพประกอบที่ 23 ในช่วงนี้สามารถผลิตแร่ ได้ประมาณ 43,000 เมตริกตัน หลังจากนั้นจึงดำเนินการปรับสภาพพื้นที่บ่อเหมืองโดยรวมและทำ การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ตามแผนงานการฟื้นฟูที่กำหนดไว้ในมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป

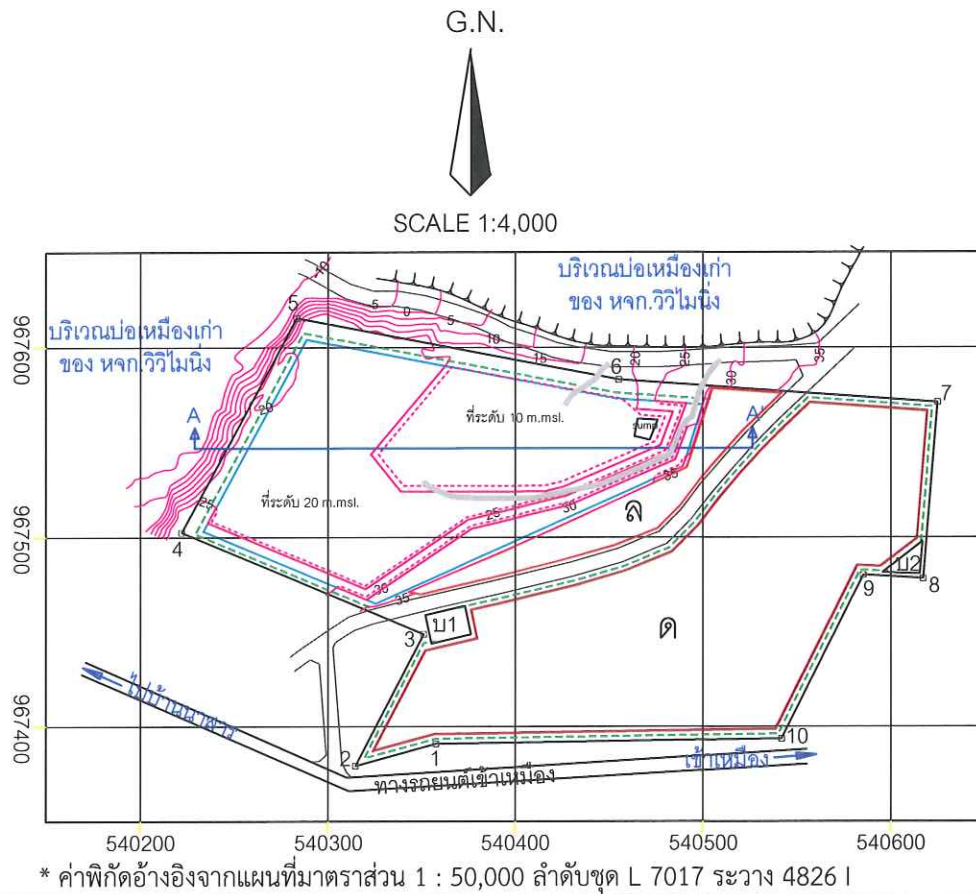


คำอธิบายสัญลักษณ์

	พื้นที่วางแผนเปิดบ่อเหมือง		แนวคันดินและคูน้ำ
ด	พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน		แนวถนนในโครงการ
บ1,บ2	บ่อดักตะกอน		ชั้นตะกอนดิน (Unconsolidated sediments)
	เส้นทางขนส่งหลักในพื้นที่บ่อเหมือง		Shale
ล	ลานกองแร่		Gypsum
			Anhydrite

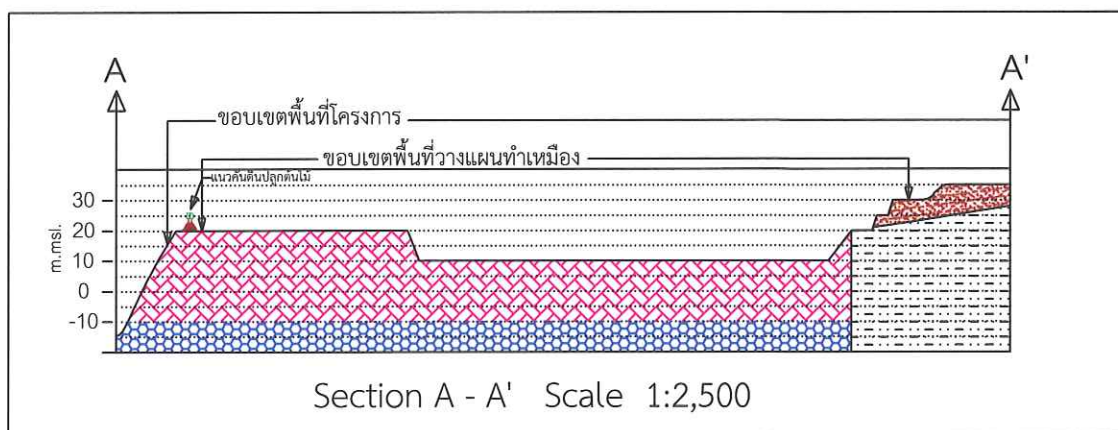


ภาพประกอบที่ 18 แสดงลักษณะหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในช่วงที่ 1

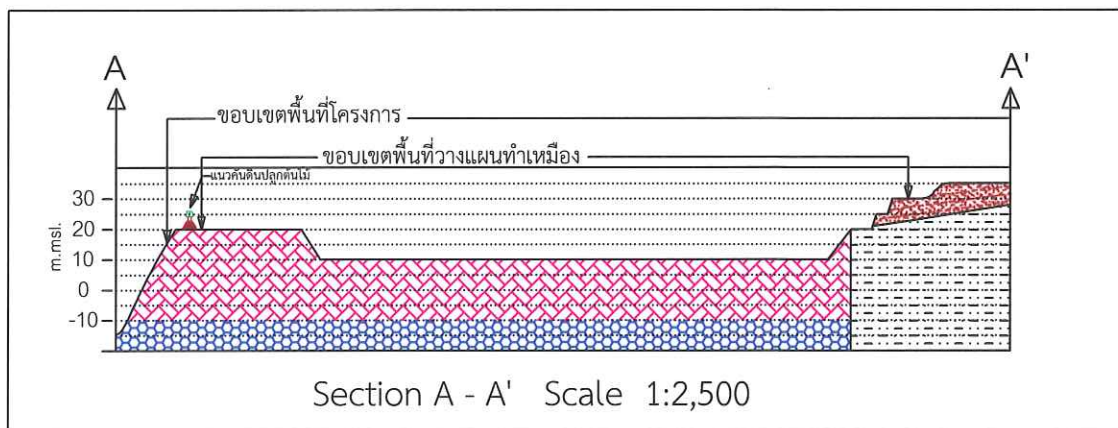
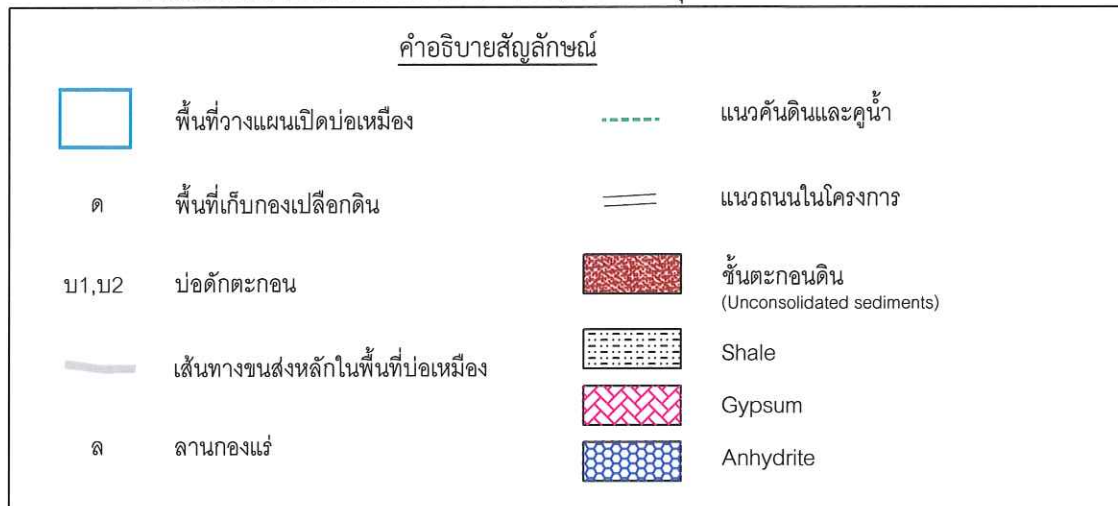
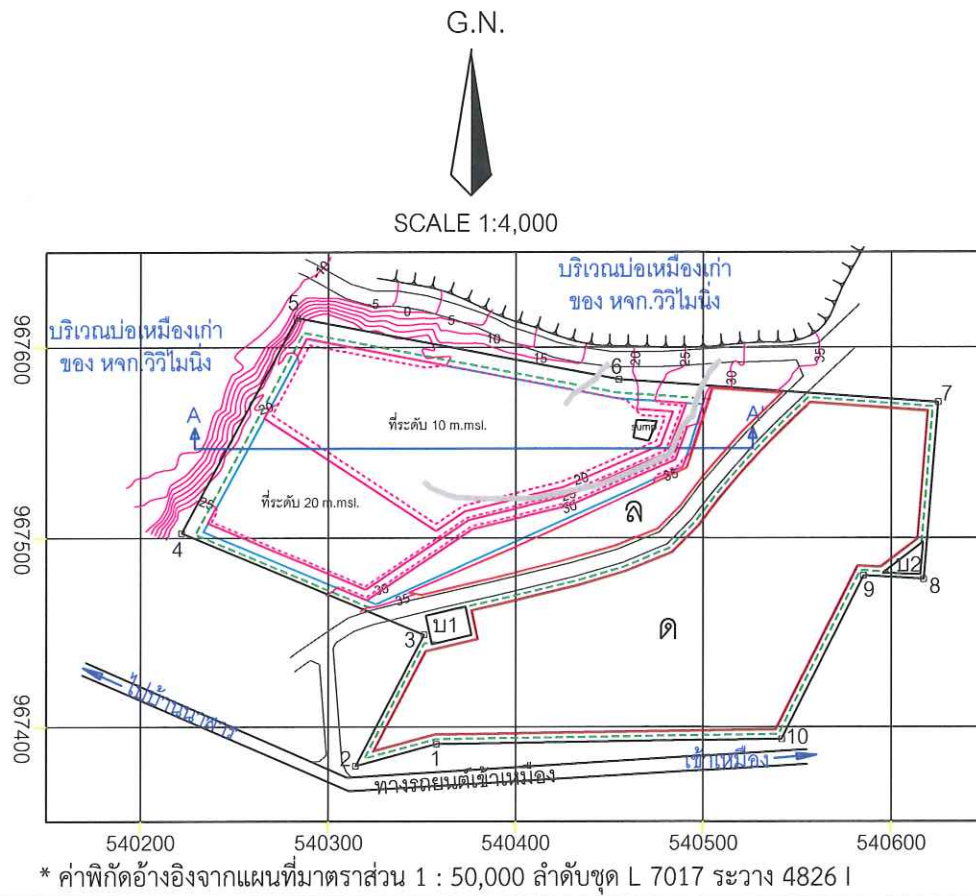


คำอธิบายสัญลักษณ์

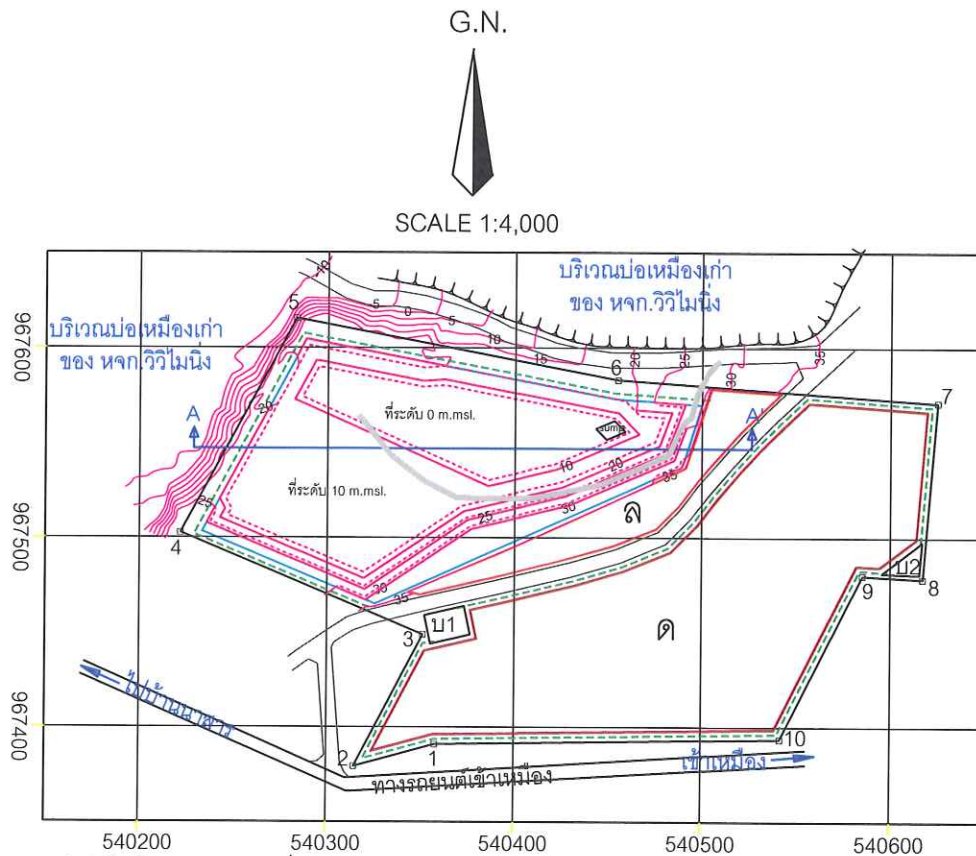
	พื้นที่วางแผนเปิดบ่อเหมือง		แนวคันดินและคูน้ำ
ด	พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน		แนวถนนในโครงการ
บ1,บ2	บ่อดักตะกอน		ชั้นตะกอนดิน (Unconsolidated sediments)
	เส้นทางขนส่งหลักในพื้นที่บ่อเหมือง		Shale
ล	ลานกองแร่		Gypsum
			Anhydrite



ภาพประกอบที่ 19 แสดงลักษณะหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในช่วงที่ 2



ภาพประกอบที่ 20 แสดงลักษณะหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในช่วงที่ 3



* ค่าพิกัดอ้างอิงจากแผนที่มาตราส่วน 1 : 50,000 ลำดับชุด L 7017 ระวัง 4826 I

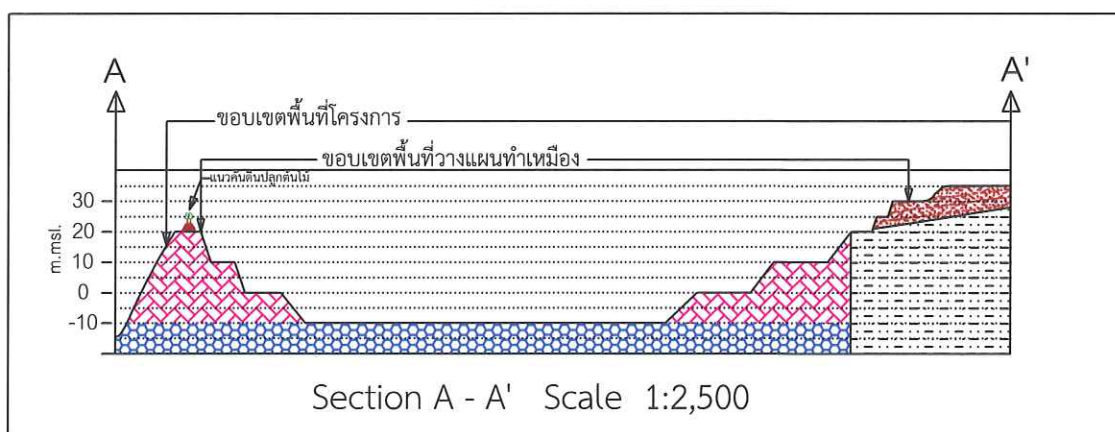
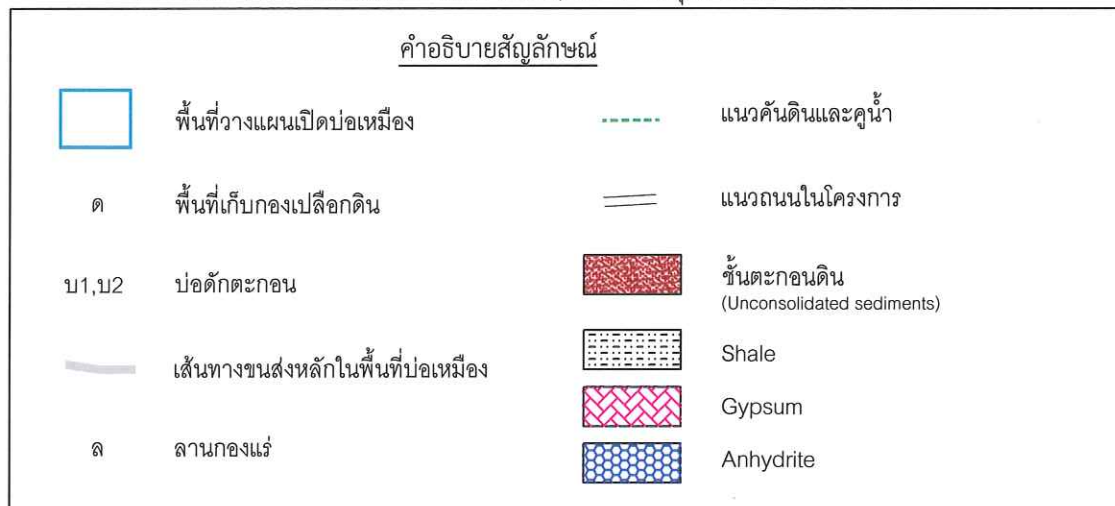
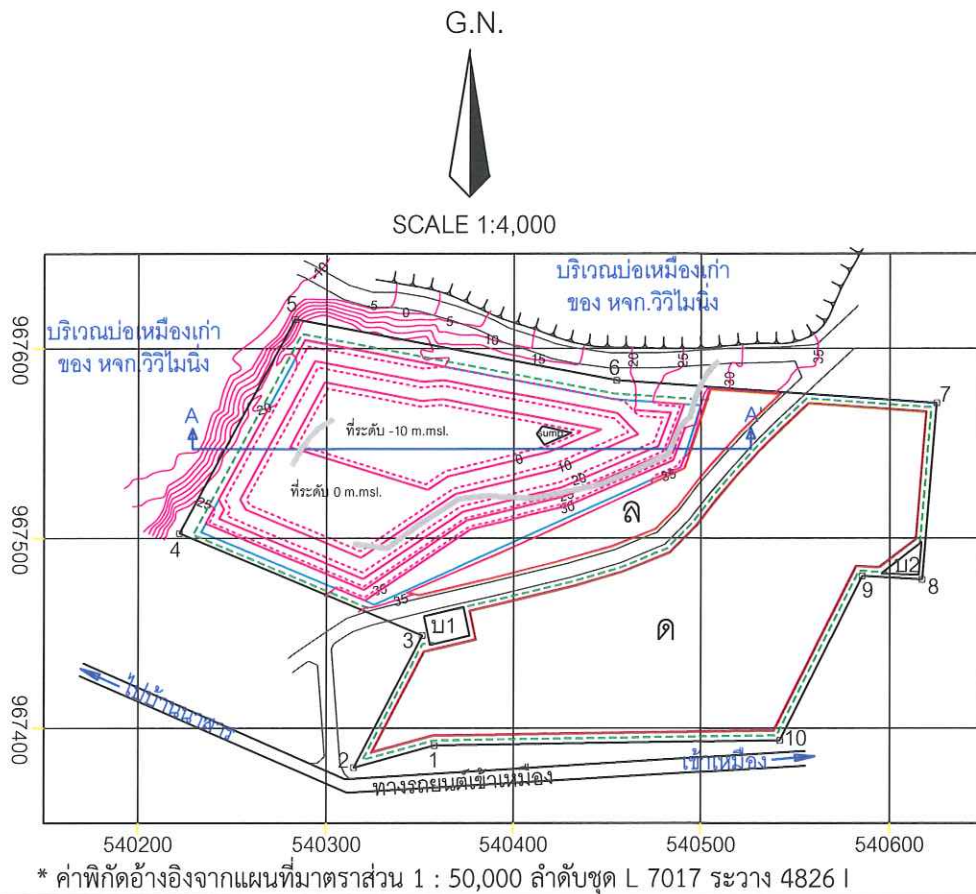
คำอธิบายสัญลักษณ์

	พื้นที่วางแผนเปิดบ่อเหมือง		แนวคันดินและคูน้ำ
ค	พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน		แนวถนนในโครงการ
บ1,บ2	บ่อดักตะกอน		ชั้นตะกอนดิน (Unconsolidated sediments)
	เส้นทางขนส่งหลักในพื้นที่บ่อเหมือง		Shale
ล	ลานกองแร่		Gypsum
			Anhydrite

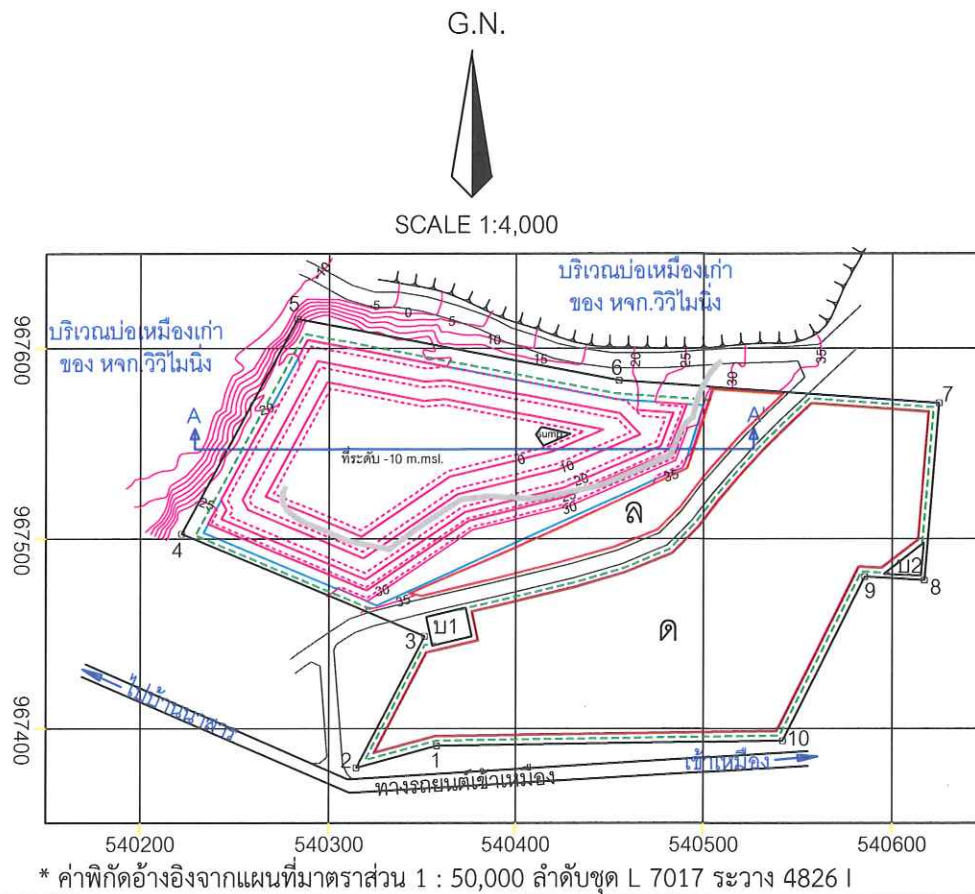


Section A - A' Scale 1:2,500

ภาพประกอบที่ 21 แสดงลักษณะหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในช่วงที่ 4

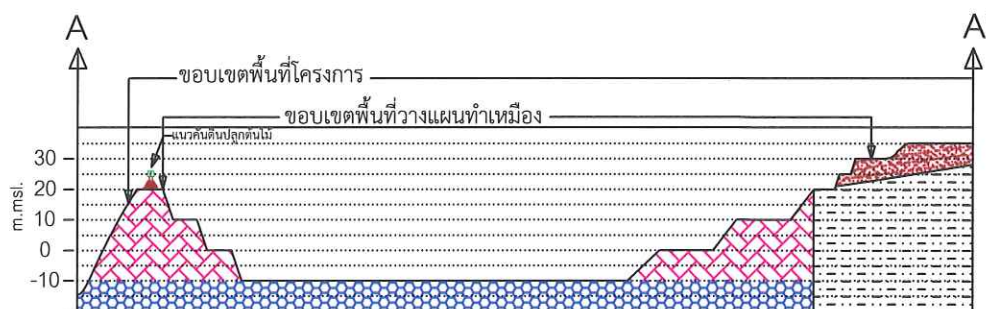


ภาพประกอบที่ 22 แสดงลักษณะหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในช่วงที่ 5



คำอธิบายสัญลักษณ์

	พื้นที่ว่างแผนเปิดบ่อเหมือง		แนวคันดินและคูน้ำ
ด	พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน		แนวถนนในโครงการ
บ1,บ2	บ่อดักตะกอน		ชั้นตะกอนดิน (Unconsolidated sediments)
	เส้นทางขนส่งหลักในพื้นที่บ่อเหมือง		Shale
ล	ลานกองแร่		Gypsum
			Anhydrite



Section A - A' Scale 1:2,500

ภาพประกอบที่ 23 แสดงลักษณะหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในช่วงที่ 6

4.2 การใช้วัตถุระเบิด

วัตถุระเบิดมีความสำคัญและจำเป็นที่จะต้องนำมาใช้ในการทำเหมืองผลิตแร่ แต่การนำไปใช้ต้องมีความระมัดระวังและจะต้องเก็บรักษาให้มีความปลอดภัยสูงสุด โดยในการทำเหมืองสำหรับโครงการทำเหมืองนี้ วางแผนที่จะใช้วัตถุระเบิด 2 ส่วน ได้แก่

1. การระเบิดปรับพื้นที่ : ในช่วงแรกของการทำเหมืองจะต้องมีการพัฒนาปรับสภาพพื้นที่ เพื่อทำการปรับขีดแร่ ให้พื้นที่หน้างานมีพื้นผิวเรียบ พร้อมสำหรับการทำงานของเครื่องกัดแร่ (Cold Milling Machine) โดยจะทำการเจาะระเบิดเพื่อปรับขีดแร่ให้เรียบโดยใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบ Hydraulic Crawler Drill หรือ Air Track ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางรูเจาะประมาณ 3 นิ้ว ร่วมกับ Back hoe และ Bulldozer

2. การระเบิดเพื่อผลิตแร่ : เป็นการระเบิดผลิตแร่ในพื้นที่ที่เครื่องกัดแร่ (Cold Milling Machine) ไม่สามารถเข้าไปปฏิบัติงานได้ จะทำการเจาะระเบิดโดยใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบ Hydraulic Crawler Drill หรือ Air Track ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางรูเจาะประมาณ 3 นิ้ว โดยในการระเบิดเพื่อผลิตแร่ได้ออกแบบให้หน้างานที่จะทำการระเบิดแร่ มีความสูงประมาณ 5 เมตร โดยมีรายละเอียดข้อมูลการเจาะระเบิดตามตารางที่ 7 (การคำนวณการออกแบบการระเบิดตามเอกสารในภาคผนวก)

ตารางที่ 7 แสดงการออกแบบการเจาะระเบิด สำหรับหน้าเหมืองที่มีความสูงหน้าเหมือง 5 เมตร

ข้อมูลการเจาะระเบิด เครื่องเจาะ Air Track หรือ Hydraulic crawler drill ขนาด Ø 3.0 นิ้ว	
1. ความสูงหน้าเหมือง (ม.)	5
2. ระยะระหว่างแถว(Burden) (ม.)	2.2
3. ระยะระหว่างรู(Spacing) (ม.)	2.6
4. ระยะอัดปัดรู Stemming (ม.)	2.2
5. ระยะที่ต้องเจาะต่ำกว่าดินหน้าผา(Sub Drilling) (ม.)	0.7
6. ความลึกรูเจาะ (ม.)	5.7
7. ระยะ Column Charge (ม.)	3.5
8. Column Charge Concentration (กก./ม.)	3.15 – 3.88
9. จำนวนวัตถุระเบิดทั้งหมด (กก./รูระเบิด)	11.0 – 13.6 (เฉลี่ย 12.3)
10. Specific Drilling (ม./ลบ.ม.)	0.20
11. Specific Charge (กก./ลบ.ม.)	0.43

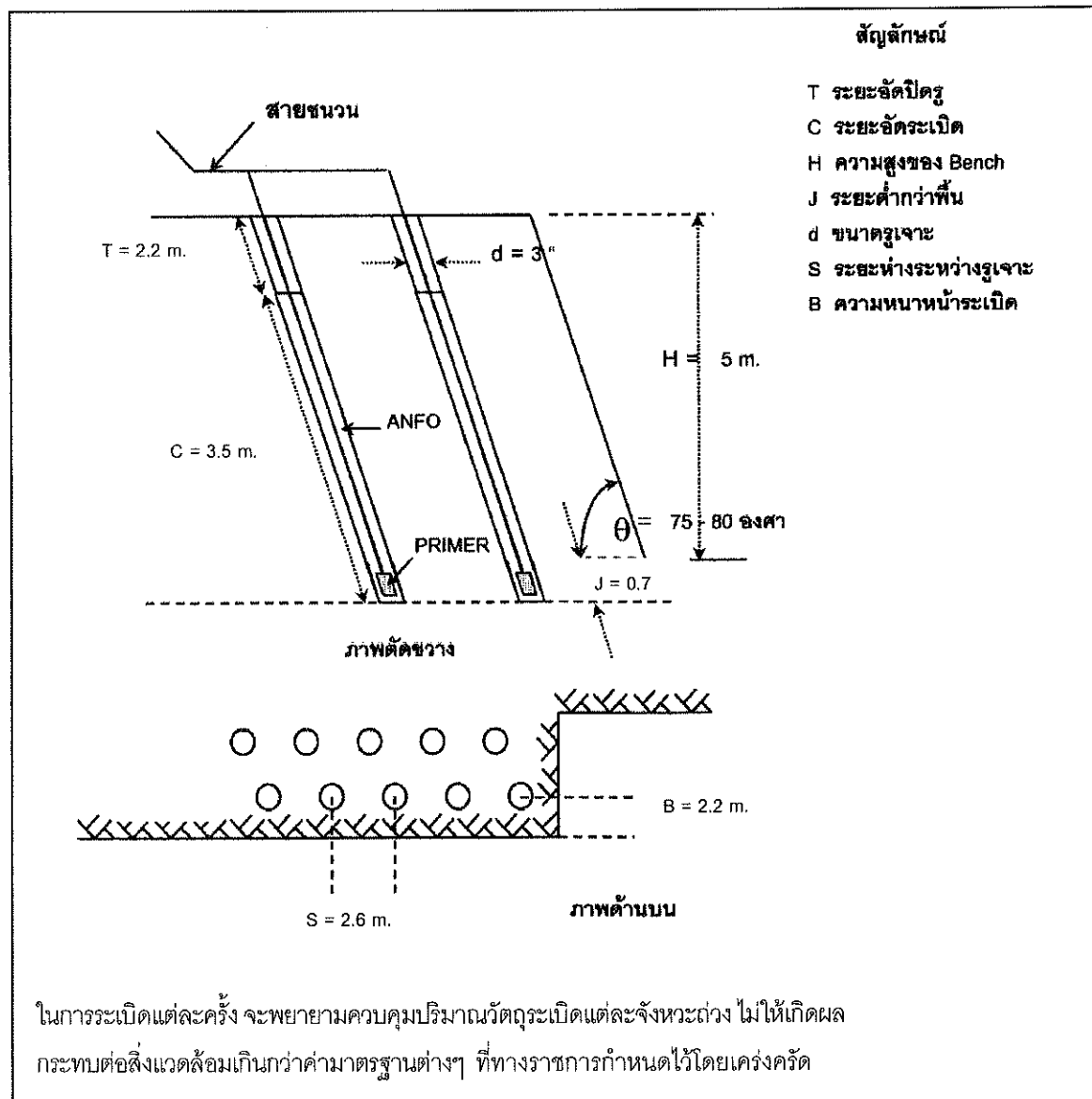
หมายเหตุ : - Explosive (AN-FO วัตถุระเบิดปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล)

- ใช้ Primer ประมาณ 2 - 8 % โดยน้ำหนักของ AN-FO

ซึ่งการนำวัตถุระเบิดมาใช้นั้น จะต้องให้มีความระมัดระวังและจะต้องเก็บรักษาให้มีความปลอดภัยสูงสุด โดยในการทำเหมืองสำหรับโครงการทำเหมืองนี้ จะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดคอยควบคุมการปฏิบัติงานด้านการใช้วัตถุระเบิดอย่างสม่ำเสมอ โดยมีวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุระเบิด ดังนี้

สำหรับวัตถุระเบิดที่ใช้คือ AN-FO โดยมี ไดนาไมต์(Dynamite) หรือวัตถุระเบิดชนิดหนืด (Slurry Explosive) และ แก๊ปไฟฟ้าแบบจิ้งหะถ่วง (Delay Detonator) ในการกระตุ้น AN – FO โดยทั่วไปจะใช้ AN-FO ในอัตราส่วนโดยประมาณที่ 94 : 6 โดยน้ำหนัก ซึ่งจะทำให้ได้ผลของการระเบิดดีที่สุด โดยชั้นล่างสุดบรรจุไดนาไมต์หรือวัตถุระเบิดชนิดหนืดเป็นตัวกระตุ้นและจุดระเบิดด้วยแก๊ปไฟฟ้าแบบจิ้งหะถ่วง ปิดปากรูด้วยเศษแร่ที่เกิดจากการเจาะ โดยมีแบบการเจาะระเบิดตามภาพประกอบที่ 24

อย่างไรก็ตามระยะต่างๆ สามารถทำการปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะทางธรณีวิทยาและลักษณะภูมิประเทศ รวมทั้งขนาดของ Fragment ที่ต้องการ



ภาพประกอบที่ 24 แสดงแบบการเจาะระเบิด (ความสูงหน้างาน 5 เมตร)

ในการระเบิดแต่ละครั้ง จะพยายามควบคุมไม่ให้เกิดผลกระทบจากการระเบิด ทั้งด้านแรงสั่นสะเทือนและเสียงดังจากการระเบิด โดยจะควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันในแต่ละจังหวะถ่วงไม่ให้มีผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ ทั้งนี้ได้กำหนดปริมาณวัตถุระเบิดที่สามารถระเบิดได้ต่อจังหวะถ่วงไม่เกิน 36.9 กิโลกรัม (เป็นปริมาณวัตถุระเบิด 3 ระเบิดต่อจังหวะถ่วงโดยประมาณ) รายละเอียดการคำนวณปริมาณระเบิดและผลกระทบในภาคผนวก และก่อนการระเบิดทุกครั้งจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตรและให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร

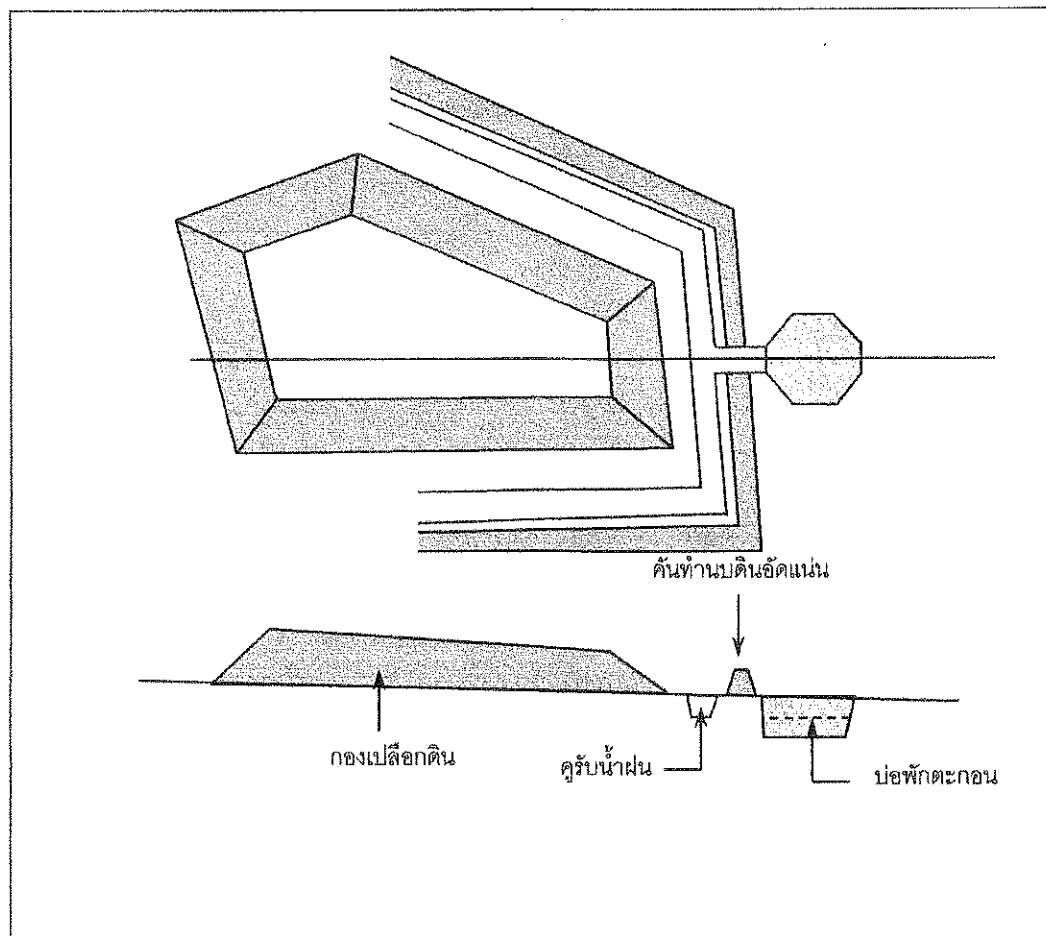
นอกจากนี้ ทางโครงการได้สร้างสถานที่เก็บวัตถุระเบิดไว้นอกเขตพื้นที่โครงการ โดยจัดสร้างอาคารเก็บวัตถุระเบิดที่มีความมั่นคง แข็งแรง ปลอดภัย อยู่ในพื้นที่ที่สามารถสอดส่องดูแลได้อย่างทั่วถึงตลอดเวลา โดยจะดำเนินการขออนุญาตให้ถูกต้องตามกฎหมาย และกฎหมายต่างๆ ของทางราชการโดยเคร่งครัด และในการขนส่งจะใช้ยานพาหนะที่อยู่ในสภาพที่ดี ซึ่งในการขนส่งวัตถุระเบิดจะจัดแยกส่วนการบรรทุกเก็บไว้ต่างหาก ทำการขนส่งด้วยความระมัดระวังเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของการใช้และเก็บวัตถุระเบิด ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 เรื่องข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุระเบิด และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างเคร่งครัดทุกประการ

4.3 การจัดการเปลือกดิน

เปลือกดินที่ต้องเปิดออกก่อนการผลิตแร่ ตามแผนงานโครงการทำเหมืองนี้ มีประมาณ 70,800 ลูกบาศก์เมตร โดยในระยะแรกจะถูกขุดและลำเลียงไปปรับสภาพพื้นที่บริเวณต่างๆ ในเขตพื้นที่โครงการ เช่น ปรับพื้นที่เส้นทางขนส่ง ส่วนเปลือกดินที่เหลือจากการปรับพื้นที่ ก็จะถูกนำมาจัดทำแนวคันดินรอบๆ พื้นที่บ่อเหมือง (ตำแหน่งแนวคันดินดังภาพประกอบที่ 14) โดยคันดินที่จะจัดทำมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ฐานกว้างประมาณ 3 เมตร สูงประมาณ 1.5 เมตร และยอดคันกว้างประมาณ 1 เมตร สำหรับเปลือกดินส่วนที่เหลือนั้น จะถูกนำไปเก็บกองบริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน บริเวณหมายเลข "ด" (ตามภาพประกอบที่ 14) ซึ่งมีพื้นที่ ประมาณ 15.7 ไร่ สามารถเก็บกองเปลือกดินได้ไม่น้อยกว่า 80,700 ลูกบาศก์เมตร เพียงพอ กับปริมาณเปลือกดินที่จะต้องเปิดออกตามที่วางแผนทำเหมืองผลิตแร่ (รายละเอียดการคำนวณดังเอกสารภาคผนวก : การคำนวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน)

ในการเก็บกองเปลือกดินบริเวณอักษร "ด" ในภาพประกอบที่ 14 วางแผนจะเก็บกองเป็นชั้น 2 ชั้น สูงชั้นละประมาณประมาณ 6.5 เมตร โดยควบคุมความลาดชันของกองดินด้านหน้า และด้านหลังให้มีเสถียรภาพ กำหนดความลาดชันของกองไม่เกิน 35 องศา โดยมีเครื่องจักรช่วยปรับสภาพพื้นที่กองเปลือกดินให้มีเสถียรภาพ และจะปลูกพืชเพื่อปกคลุมที่เก็บกองเปลือกดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย (ตามภาพประกอบที่ 25) บริเวณรอบกองเปลือกดินจะขุดคูระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำที่เกิดจากการชะล้างให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนต่อไป

ทั้งนี้หากมีความประสงค์ที่จะนำเปลือกดินออกไปจากพื้นที่โครงการ จะดำเนินการขออนุญาตให้ถูกต้องตามระเบียบและข้อกำหนดที่ทางราชการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด



ภาพประกอบที่ 25 ภาพแสดงการเก็บกองเปลือกดิน

4.4 การใช้น้ำในการทำเหมือง

4.4.1 การใช้น้ำในการทำเหมือง

ในการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหอบตามโครงการทำเหมืองนี้ จะไม่มีการใช้น้ำในการผลิตแร่ แต่จะใช้น้ำในการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง โดยการใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำ ตามบริเวณต่างๆ ในพื้นที่โครงการ เช่น เส้นทางขนส่ง หน้าเหมือง ลานเก็บกองแร่ ซึ่งจะใช้น้ำในส่วนนี้ประมาณ 30 - 40 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำที่ใช้ในการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองดังกล่าว จะไหลซึมลงสู่ใต้ผิวดินตามธรรมชาติ จึงไม่ต้องมีระบบระบายน้ำแต่อย่างใด

4.4.2 การระบายน้ำจากการทำเหมือง

ในการทำเหมืองแร่อุปทานโดยวิธีการทำเหมืองหอบ จะต้องมีการจัดการระบายน้ำอยู่ 2 บริเวณ คือ น้ำบริเวณที่เก็บกองเปลือกดิน และน้ำบริเวณหน้าเหมือง ซึ่งได้วางแผนการจัดการไว้ ดังนี้

- บริเวณเก็บกองเปลือกดิน

ในการระบายน้ำ ขั้นต้นต้องมีการกำจัดมูลดินทราย เพื่อเป็นการลดตะกอนระดับหนึ่งบริเวณหน้าลานเก็บกองเศษดินโดยการขุดคูระบายน้ำ ให้น้ำและตะกอนไหลลงสู่บ่อดักตะกอน ก่อนไหลออกนอกเขตพื้นที่โครงการ ซึ่งได้จัดเตรียมบ่อดักตะกอนไว้บริเวณหมายเลข บ1 และ บ2 ซึ่งมีขนาดพื้นที่ ประมาณ 0.2 และ 0.1 ไร่ และจะตรวจสอบสภาพน้ำที่จะไหลออกนอกพื้นที่โครงการ หากพบว่ามีสภาพความเป็นกรดก็จะปรับสภาพน้ำโดยการใช้ปูนขาวหรือแร่โดโลไมต์ให้น้ำมีสภาพที่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

- บริเวณหน้าเหมือง

บริเวณหน้าเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อจะเป็นพื้นที่รับน้ำฝน และจะจัดทำ Sump เพื่อใช้เป็นที่รับน้ำบริเวณหน้าเหมืองให้ไหลมารวมกัน เป็นที่ตกตะกอน ก่อนสูบน้ำใส จาก Sump ของบ่อเหมือง ไปยังร่องระบายน้ำสู่บ่อดักตะกอน ตรงบริเวณหมายเลข บ1 ในภาพประกอบที่ 14 โดย Sump ที่ในพื้นที่บ่อเหมืองนี้จะเปลี่ยนแปลงตำแหน่งไปตามสภาพหน้างานและความเหมาะสมของการทำเหมืองในขณะนั้น และจะตรวจสอบสภาพน้ำที่จะไหลออกนอกพื้นที่โครงการ หากพบว่ามีสภาพความเป็นกรดก็จะปรับสภาพน้ำโดยการใช้ปูนขาวหรือแร่โดโลไมต์ให้น้ำมีสภาพที่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

4.5 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง

1. เครื่องกัดแร่ (Cold Milling Machine) (Capacity ประมาณ 375 ลบ.ม./ชม. หรือเทียบเท่า)	1	ชุด
2. เครื่องเจาะระเบิดแบบ Hydraulic Crawler Drill หรือ ชุด Air Track	1	ชุด
3. รถขุด Back hoe ขนาดแรงม้าประมาณ 138 Hp. ยี่ห้อ CAT320 หรือเทียบเท่า	2	คัน
4. รถดักล้อยาง (Wheel Loader) ขนาดแรงม้าประมาณ 110 Hp. ยี่ห้อ CAT320 หรือเทียบเท่า	1	คัน
5. รถบรรทุก (Dump Truck) ขนาดแรงม้าประมาณ 200 Hp.(บรรทุก ประมาณ 12 ตัน)	5	คัน
6.รถดัน (Bulldozer) ยี่ห้อ CAT D5 หรือเทียบเท่า	1	คัน
7. รถบรรทุกน้ำ ขนาดบรรทุกน้ำ ≥ 3,000 ลิตร	1	คัน
8. เครื่องสูบน้ำ ขนาด 10 Hp.	1	เครื่อง
9. คนงาน	15	คน

หมายเหตุ : รายละเอียดการคำนวณเครื่องจักรอุปกรณ์หลักที่ใช้ในการทำเหมืองตามเอกสารในภาคผนวก ทั้งนี้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปตามความเหมาะสมของกำลังการผลิตและสภาพหน้าเหมือง

4.6 การทำเหมืองใกล้ทางหลวง ทางสาธารณะหรือทางน้ำสาธารณะ

พื้นที่คำขอประทานบัตรแปลงนี้ ไม่มีทางน้ำ หรือทางสาธารณะ อยู่ในพื้นที่โครงการ โดยมีทางรถยนต์เข้าเหมืองอยู่ติดพื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้ ในระยะ 50 เมตร ซึ่งในการวางแผนการทำเหมืองได้ออกแบบให้มีการก่อสร้างคันดิน ขุดคูน้ำและปลูกต้นไม้ยืนต้นไว้ด้านบนเพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น และเพื่อทัศนียภาพที่ดี ด้วย

5. มาตรการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง และการส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน

โครงการจะปฏิบัติและจัดให้มีสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล เมื่อประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย และมีรถเตรียมพร้อม สำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาล หรือสถานพยาบาล ในกรณีเกิดอุบัติเหตุ
2. จัดให้มีน้ำดื่มน้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกต้องลักษณะ
3. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับคนงาน เช่น หมวกกันน็อก รองเท้าป้องกันภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น เป็นต้น
4. จัดให้มีการปิดกั้น หรือป้องกันอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น ที่เก็บวัตถุระเบิด บริเวณใกล้กับเครื่องจักรทำงาน เป็นต้น
5. จัดให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัย และป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่
6. ในการทำเหมืองหากมีความจำเป็นต้องใช้วัตถุระเบิด จัดให้มีผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองแร่ ที่ผ่านการอบรมขึ้นทะเบียนเป็นผู้ ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองแร่ ปฏิบัติงานอยู่เป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมือง
7. จะปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ว่าด้วยวิธีการให้ ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด

6. การแต่งแร่

แร่ที่ได้จากการทำเหมืองตามโครงการทำเหมืองนี้สามารถขนไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตปูนซีเมนต์ได้ โดยก่อนที่จะนำแร่ออกนอกเขต ทางบริษัทฯ จะดำเนินการขออนุญาตตามระเบียบและขั้นตอนของทางราชการโดยเคร่งครัด

7. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง

จะปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่กำกับดูแล กำหนดไว้ทุกประการโดยเคร่งครัด และถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับนี้

➤ ผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมือง และกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่โครงการ

ผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. สภาพภูมิทัศน์	-เปิดหน้าเหมืองตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการ โดยเปิดเปลือกดินเฉพาะพื้นที่ที่จะทำการเปิดหน้าเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเท่านั้น - สร้างคันทำนบดินขนานตามแนวเขตพื้นที่โครงการ และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วด้านบนคันทำนบดินรวมถึงในบริเวณพื้นที่โครงการที่ไม่มีกิจกรรมทำเหมือง
2. คุณภาพอากาศ เสียง และการใช้วัตถุระเบิด	-ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกินตามที่กำหนด และก่อนทำการระเบิดจะมีสัญญาณเตือนล่วงหน้า -ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
3. การคมนาคมและการขนส่งแร่	-ปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนลัดลงให้มีความแข็งแรงและเหมาะสมกับการใช้งาน มีการฉีดพรมน้ำอย่างสม่ำเสมอ -ควบคุมรถขนส่งแร่ให้มีความเร็วต่ำในช่วงที่เป็นถนนลูกรัง และช่วงที่ผ่านชุมชน เพื่อลดฝุ่นและอุบัติเหตุ
4. อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	-ออกแบบการทำเหมืองให้มีบ่อรับน้ำ(Sump) ภายในชุมเหมือง และทำการสูบน้ำระบายน้ำส่วนที่ไต่แล้วผ่านบ่อดักตะกอนเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอก

➤ แผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่

ตามแผนผังโครงการทำเหมืองแปลงนี้ ขอรับรองว่าจะปฏิบัติตามแนวทางที่ราชการกำหนดไว้ทุกประการ และได้กำหนดแนวทางการฟื้นฟูสภาพของเหมืองไว้ดังนี้

1. จะทำการปรับความลาดชันโดยทั่วไปของพื้นที่ให้เป็นทีปลดตภัย ลดการสึกกร่อนโดยธรรมชาติด้วยการปลูกพืชคลุมดินตลอดพื้นที่ เช่น บริเวณคันดิน กองเปลือกดิน และตามขอบบ่อเหมือง เป็นต้น โดยจะทยอยปรับปรุงสภาพพื้นที่ของโครงการในพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมเกี่ยวเนื่องกับการทำเหมืองแล้ว

2. ในส่วนของบ่อเหมือง จะปรับปรุงบริเวณที่ยังเป็นบ่อเหมืองให้มีเสถียรภาพและพัฒนาให้เป็นที่พักเก็บน้ำ เพื่อพัฒนาพื้นที่ใช้ในการทำเกษตรกรรมต่อไป

3. ผู้ถือประทานบัตรจะนำพาเจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ไปตรวจสอบสภาพพื้นที่ซึ่งได้รับการฟื้นฟูซึ่งผ่านการทำเหมือง ก่อนสิ้นอายุประทานบัตร และตรวจสอบจนเสร็จการปรับปรุงสภาพ

8.การคำนวณอายุประทานบัตร

สำหรับการคำนวณอายุประทานบัตร จะขึ้นอยู่กับแผนการผลิตหลักของการทำงานเครื่องกัดแร่ (Cold Milling) และแผนการเดินหน้าเหมือง ตามรายละเอียดในแผนผังโครงการทำเหมือง อย่างไรก็ตามหากพบว่ามีปริมาณสำรองแหล่งแร่เพียงพอที่จะสามารถทำเหมืองต่อไปได้ จะยื่นขอประทานบัตรในพื้นที่เดิมต่อไปอีก โดยมีรายละเอียดของการคำนวณอายุประทานบัตรสรุปได้ดังนี้

รายละเอียดพื้นที่โครงการ

- พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2555	38 – 2 – 48	ไร่
- พื้นที่วางแผนทำเหมืองผลิตแร่	ประมาณ 13.5	ไร่

รายละเอียดปริมาณสำรองแร่และอายุประทานบัตร

- ปริมาณสำรองแร่ที่ทำเหมืองได้ (Mineable Reserves)	638,000	เมตริกตัน
- กำลังการผลิต	70,000	เมตริกตัน/ ปี
- ระยะเวลาในการผลิตแร่	= $638,000 \div 70,000$	เมตริกตัน/ ปี
	= 9.1	ปี
เพิ่มเวลาเตรียมการก่อนการทำเหมือง	= 0.5	ปี
เพิ่มเวลาฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง	= 0.5	ปี
	= 10.1	ปี

ดังนั้นจึงกำหนดอายุประทานบัตรสำหรับคำขอประทานบัตรที่ 4/2555 เป็นเวลา 10 ปี

ในการทำเหมือง ขอรับรองว่า จะไม่ทำให้เกิดความเดือดร้อนเสียหายใดๆ แก่ราษฎร และ สาธารณะสมบัติ หากเกิดความเดือดร้อนเสียหาย ยินยอมรับผิดชอบ และชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทุกกรณี จะปฏิบัติตามพระราชบัญญัติแร่ กฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ ระเบียบข้อบังคับ และคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่โดยเคร่งครัดทุกประการ หากฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามยินยอมให้ทางราชการพิจารณาลงโทษตามความผิดตลอดจนเพิกถอนประทานบัตรโดยไม่ได้แจ้งคัดค้านหรือเรียกประกันค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

บรรณานุกรม

- กรมแผนที่ทหาร, 2543 , แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ชุด L 7018 ระวัง 4826 I (อำเภอบ้านนาสาร) และ ระวัง 4826 III (อำเภอเวียงสระ) กรมแผนที่ทหาร, กองบัญชาการทหารสูงสุด
- เสถียร สนั่นเสียง , นิติ กิตติสาร และพงษ์ศักดิ์ ศรีพงษ์พันธ์, 2521, แผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย, มาตราส่วน 1:250,000 แผ่นจังหวัดนครศรีธรรมราช ระวัง NC 47-15, ลำดับชุด 1501, พิมพ์ครั้งที่ 2, จัดพิมพ์โดยกรมทรัพยากรธรณี พิมพ์ที่กรมแผนที่ทหาร
- พงศ์ศักดิ์ ศรีพงษ์พันธ์ , สุชัย สีนพุลอนันต์ , 2532 , แผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย มาตราส่วน 1:50,000 ระวัง 4826 I อำเภอบ้านนาสาร และระวัง 4826 II อำเภอเวียงสระ พิมพ์ครั้งที่ 2 จัดพิมพ์และเผยแพร่โดยกรมทรัพยากรธรณี
- สราวุธ สัมมาพิระ , รายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ยิปซัม สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 4/2555 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30302 ของ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง) จำกัด (มหาชน) หมู่ที่ 1 ต.คลองปราบ อ.บ้านนาสาร จ.สุราษฎร์ธานี
- เอกสารวิชาการ เรื่อง " การใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองแร่ และเหมืองหิน " โดย กองการเหมืองแร่ , กรมทรัพยากรธรณี, กระทรวงอุตสาหกรรม, 103 หน้า
- เอกสารประกอบการอบรมผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองแร่และเหมืองหิน เรื่อง "การเจาะและอุปกรณ์การเจาะ", นายนพพล เอื้อวิทยา และทีมงาน, บริษัท เอื้อวิทยาแมชีนเนอร์ จำกัด
- แผนที่ทางหลวง ESRI (Thailand) มาตราส่วน 1:500,000 ปี 2554 ,กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น , 2554 , 200 หน้า
- พิกัดค่าภาคหลวงแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (<http://www.dpim.go.th/mpr/priceupdate.php>, 21 มกราคม 2557)

ภาคผนวก

สรุปประกาศราคาแร่และพิกัดค่าภาคหลวงแร่

สรุปประกาศราคาแร่และพิกัดค่า ภาคหลวงแร่

วัน อังคาร ที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2557

ลำดับ	ชื่อแร่	วันที่ประกาศ	ราคา ประกาศ (บาท/ หน่วย)	หน่วย	วันบังคับใช้		พิกัดค่าภาค หลวงแร่	
					วันที่	เวลา	ร้อยละ	เป็นเงิน (บาท/ หน่วย)
1	ถ้ำปลวก	3 ม.ค. 2557	560.00	เมตรริกตัน	4 ม.ค. 2557	00.00 น.	4.00	22.40
2	แอมโมเนียมไนเตรด	3 ม.ค. 2557	560.00	เมตรริกตัน	4 ม.ค. 2557	00.00 น.	4.00	22.40
3	แอมโมเนียมไนเตรดใช้สำหรับอุตสาหกรรมเคมี	9 ธ.ค. 2556	4,940.00	เมตรริกตัน	10 ธ.ค. 2556	00.00 น.	4.00	197.60
4	แอมโมเนียมไนเตรดใช้โรงงานทางโลหกรรม ชนิดอื่น	9 ธ.ค. 2556	4,940.00	เมตรริกตัน	10 ธ.ค. 2556	00.00 น.	2.50	123.50
5	แอมโมเนียมไนเตรดใช้โรงงานทางโลหกรรม ชนิดซิลิ เกต	9 ธ.ค. 2556	4,940.00	เมตรริกตัน	10 ธ.ค. 2556	00.00 น.	2.50	123.50
6	ฟลูอริกไนเตรด	9 ธ.ค. 2556	6,570.00	เมตรริกตัน	10 ธ.ค. 2556	00.00 น.	7.00	459.90
7	เซอร์โคเนียม	9 ธ.ค. 2556	23,060.00	เมตรริกตัน	10 ธ.ค. 2556	00.00 น.	4.00	922.40
8	แอมโมเนียมไนเตรดใช้โรงงานทางโลหกรรม ชนิดเฟอร์ โรซิล	9 ธ.ค. 2556	4,940.00	เมตรริกตัน	10 ธ.ค. 2556	00.00 น.	2.50	123.50
9	สลิคซ์	11 พ.ย. 2556	25,690.00	เมตรริกตัน	12 พ.ย. 2556	00.00 น.	2.00	513.80
10	นิมโบไนเตรด	6 ก.ย. 2556	75,350.00	เมตรริกตัน	7 ก.ย. 2556	00.00 น.	7.00	5,274.50
11	อิลเมนไนต์	20 ธ.ค. 2555	4,570.00	เมตรริกตัน	21 ธ.ค. 2555	00.00 น.	2.00	91.40
12	ฟลูอริกไนเตรดทางเคมี	14 พ.ย. 2555	10,860.00	เมตรริกตัน	15 พ.ย. 2555	00.00 น.	4.00	434.40
13	รูไทล์	11 เม.ย. 2555	33,580.00	เมตรริกตัน	12 เม.ย. 2555	00.00 น.	7.00	2,350.60
14	อีทรีไนท์	9 ส.ค. 2554	60,600.00	เมตรริกตัน	10 ส.ค. 2554	00.00 น.	5.00	3,030.00
15	แบไรต์ดิบที่ได้มาจากการประกอบของแบเรียม คลอไรด์ ตั้งแต่ปริมาณเท่ากับสิบเอ็ดตันขึ้นไปและมี ความยาว ตั้งแต่ร้อยละแปดสิบขึ้นไป (เกรด เคมี)	7 มี.ย. 2550	5,850.00	เมตรริกตัน	8 มี.ย. 2550	00.00 น.	2.00	117.00
16	แบไรต์ดิบที่ได้มาจากการประกอบของแบเรียม คลอไรด์ มากกว่าร้อยละสิบเอ็ดหรือมีความ ยาว มากกว่าร้อยละแปดสิบ (เกรดโคมเมอร์เชียล)	3 ก.พ. 2546	3,895.00	เมตรริกตัน	4 ก.พ. 2546	00.00 น.	2.00	77.90
17	โครไมต์	2 ม.ค. 2546	350.00	เมตรริกตัน	3 ม.ค. 2546	00.00 น.	4.00	14.00
18	แบไรต์ก้อน	1 พ.ย. 2545	1,485.00	เมตรริกตัน	2 พ.ย. 2545	00.00 น.	7.00	103.95
19	นิมโบ	30 มี.ย. 2538	7,000.00	เมตรริกตัน	1 ก.ค. 2538	00.00 น.	4.00	280.00

การออกแบบการเจาะระเบิด
และผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมือง

การออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมืองความสูง 5 เมตร

ความสูงของหน้าเหมือง (Bench height) , H = 5 m.

ขนาด \varnothing ของรูเจาะระเบิด (Hole diameter) , d = 3"

-ระยะจากรูเจาะแถวแรก ถึงหน้าผา (Burden) , B

คำนวณ B = (25...40)d

ประเมินที่ 29 d โดย d คือ เส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะ หน่วยเป็น มิลลิเมตร

B = 2.2 m.

-ระยะห่างระหว่างรูเจาะระเบิด (spacing) , S

คำนวณ S = 1.2 B

= 2.6 m.

-ระยะการอุดรูระเบิด (Stemming) , T

คำนวณ T = B

= 2.2 m.

-ระยะเจาะที่ต้องเจาะลึกกว่าฐานของ Bench (Subdrilling) , J

คำนวณ J = 0.3 B_(m)

= 0.3 x (2.2 x 3.28083 ft/m.)

= 2.2 ft.

≈ 0.7 m.

-ความลึกของรูเจาะระเบิด (Hole depth) , D

คำนวณ D = H + J

= 5 + 0.7

= 5.7 m.

-ระยะ Column Charge , C

คำนวณ C = D - T

= 5.7 - 2.2

= 3.5 m.

** รูเจาะระเบิดขนาด \varnothing 3" มี Charge Concentration = 3.15 - 3.88 กก./m. **

ดังนั้นปริมาณวัตถุระเบิดต่อรูระเบิด = 3.15 x 3.5 และ = 3.88 x 3.5

= 11.0 - 13.6 กก./hole

-Specific Drilling = ความลึกรูเจาะ / volumeแร่ที่ได้จากการระเบิด

= 5.7 / (BxSxH)

= 0.20 m./m.³

-Specific Charge = ปริมาณวัตถุระเบิด / volumeแร่ที่ได้จากการระเบิด

= [(11.0 + 13.6) / 2] / (BxSxH)

= 0.43 กก./m.³

มาตรฐานความปลอดภัยเพื่อการควบคุมปัญหาความสั่นสะเทือน

มาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับความสั่นสะเทือนของชั้นดิน และหินที่เกิดจากการระเบิดที่สำนักงานเหมืองแร่ผิวดินของประเทศสหรัฐอเมริกา (The United States Office of Surface Mining : USOSM) ได้ออกกฎหมายเพื่อควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากความสั่นสะเทือนของชั้นดินหรือชั้นหินที่เกิดจากการระเบิดแร่หรือหิน โดยได้ดัดแปลงข้อมูลรายงานการศึกษา ของสำนักงานเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกา (The United States Bureau of Mines : Report of Investigation No. 8507 ; USBM. RI 8507) มาใช้ การออกกฎหมายควบคุมค่อนข้างจะให้ความยืดหยุ่นแก่ผู้ประกอบการพอสมควร และสามารถป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี สำนักงานเหมืองแร่ผิวดินของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ให้ตัวเลือกสำหรับผู้ประกอบการในการควบคุม ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น จากความสั่นสะเทือนจากการระเบิด ไว้ 3 ลักษณะวิธี ดังนี้

วิธีที่ 1. โดยการจำกัดความเร็วคลื่นหรือความเร็วอนุภาคสูงสุด (Limiting Particle Velocity Criterion)

วิธีที่ 2. โดยการจำกัดอัตราส่วนการใช้วัตถุระเบิดต่อระยะห่างจากอาคารสิ่งปลูกสร้าง (Scaled Distance Equation Criterion)

วิธีที่ 3. โดยการพิจารณาผลของความสั่นสะเทือนจากกราฟ (Blast Level Chart Criterion)

พิจารณาโดย วิธีที่ 2

ตารางแสดงอัตราส่วนระยะทางที่ระยะทางค่าต่างๆ จากจุดที่ทำการระเบิด

ระยะทางจากจุดที่ทำการระเบิด (ฟุต)	อัตราส่วนระยะทาง (ฟุต /ปอนด์ ^{1/2})
0 - 300	50
300 - 5,000	55
5,001 ขึ้นไป	65

ค่าอัตราส่วนระยะทางที่กำหนดไว้ในตารางข้างต้น เป็นค่าที่จะทำให้เกิดความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหายแก่อาคารสิ่งปลูกสร้าง โดยได้พิจารณาถึงความเร็วอนุภาคสูงสุดควบคู่ไปกับความถี่ของคลื่นไว้แล้ว

เงื่อนไขการประเมิน ได้แก่ การประเมินปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ทำการระเบิดในพื้นที่ป้อมเหมืองบริเวณทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ซึ่งมีระยะทางเฉลี่ยถึงจุดที่รับผลกระทบจากการระเบิด เฉลี่ยประมาณ 200 เมตร (≈ 656 ft)

ดังนั้น อัตราส่วนระยะทาง เป็น 55 ฟุต/ปอนด์^{1/2} (Ds)

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณวัตถุระเบิดที่ปลอดภัย สามารถคำนวณได้ } W &= (D/D_s)^2 \\ &= (656 / 55)^2 \\ &= 142.26 \text{ lb.} \\ &\approx 65 \text{ Kg.}\end{aligned}$$

ดังนั้นตามที่วางแผนใช้วัตถุระเบิด 36.9 กิโลกรัมต่อจังหวัดง ซึ่งปริมาณน้อยกว่า 65 กิโลกรัมต่อจังหวัดงซึ่งเป็นปริมาณวัตถุระเบิดที่คำนวณได้จากวิธีการจำกัดอัตราส่วนการใช้วัตถุระเบิดต่อระยะห่างจากอาคารสิ่งปลูกสร้าง (Scaled Distance Equation Criterion) เพื่อหาปริมาณวัตถุระเบิดที่สามารถควบคุมความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากความสั่นสะเทือนจากการระเบิด จึงสามารถป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านแรงสั่นสะเทือนได้

ผลกระทบด้านเสียงและคลื่นอัดอากาศจากการระเบิด

กรณีจุดที่ทำการระเบิดอยู่ใกล้ชุมชน

$$\begin{aligned} \text{ประเมินจากสูตร} \quad w &= (D/D_s)^3 \\ D &= \sqrt[3]{W} \times D_s \end{aligned}$$

- เหมืองแร่และเหมืองหินทั่วไปกำหนดให้ใช้อัตราส่วนระยะทาง $D_s = 250$ ฟุตต่อรากที่สามของปอนด์
- ในการออกแบบการระเบิดตามโครงการทำเหมืองนี้ กำหนดให้มีปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุดไม่เกิน 81.33 ปอนด์ (36.9 กิโลกรัม)

ดังนั้น ระยะที่ผลกระทบด้านเสียงและคลื่นอัดอากาศจากการระเบิดมีโอกาสกระทบไปถึง

$$\begin{aligned} D &= (\sqrt[3]{81.33}) \times 250 \\ &= 1,083 \text{ ฟุต หรือประมาณ 330 เมตร} \end{aligned}$$

แสดงว่าหากระยะทางวัดจากจุดที่มีการระเบิดถึงหน่วยรับผลกระทบ มากกว่า 330 เมตร จะทำให้ มีโอกาส เกิดคลื่นอัดอากาศมีค่าน้อยกว่า 120 เดซิเบล ซึ่งเป็นค่าที่ไม่เกินมาตรฐานการควบคุมของรัฐ

ผลกระทบด้านวัสดุปลิวกระเด็นจากการระเบิด

การประเมินระยะวัสดุปลิวกระเด็นจากการระเบิดที่ไกลที่สุด จากตารางแสดงระยะวัสดุปลิวกระเด็นพบว่า จากการเจาะระเบิดเพื่อผลิตแร่โดยใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบ Air Track ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระเบิด 3 นิ้ว วัสดุจะมีโอกาสปลิวไปไกลที่สุด เป็นระยะทางประมาณ 1,774 ฟุต หรือ 541 เมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การออกแบบการระเบิด และการดำเนินการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นด้วย

ตารางแสดงระยะที่วัสดุปลิวกระเด็นไปได้ไกลที่สุดกับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของระเบิด

เส้นผ่าศูนย์กลางระเบิด (นิ้ว)	ระยะที่วัสดุปลิวกระเด็นไปได้ไกลที่สุด	
	(ฟุต)	(เมตร)
1	853	260
1.5	1,118	341
2	1,354	413
2.5	1,571	479
3	1,774	541
3.5	1,966	560
4	2,150	655
5	2,494	760
6	2,817	859
7	3,122	952
8	3,412	1,040
9	3,691	1,125
10	3,960	1,207
11	4,219	1,286
12	4,471	1,363
13	4,716	1,438
14	4,955	1,511
15	5,189	1,582

หมายเหตุ เป็นการประเมินระยะที่วัสดุจะมีโอกาส ปลิวกระเด็นจากการระเบิดที่ไกลที่สุด แต่หากมีการ ออกแบบการระเบิดที่ดี เช่น ออกแบบการระเบิดให้มีระยะการปิดปากกรู (Stemming) ที่เหมาะสม หรือออกแบบ ให้มีการระเบิดแบบใช้แก๊บจิงหวะถ่วง เป็นต้น จะไม่ทำให้การระเบิดส่งผลกระทบได้

การคำนวณเครื่องจักรกลในการทำเหมือง

การประเมินเลือกเครื่องจักรในการทำเหมือง

คำนวณตามความสามารถของเครื่อง Cold milling machine ที่นำมาใช้ในการทำเหมือง

ออกแบบโดยใช้เครื่อง Cold milling machine โดยมีรายละเอียด การคำนวณ ดังนี้

- ความสามารถในการ ชุบแร่ได้ลึก 13 นิ้ว(0.33 เมตร) ความกว้างใบมีด 2.0 เมตร
- driving properties : 0 - 85 เมตรต่อนาที (ประเมินที่ 1 เมตรต่อนาที)

ดังนั้นใน 1 ชั่วโมงผลิตแร่ได้ประมาณ $= 0.33 \times 2 \times 60 \times 2.32 = 39.6$ ลูกบาศก์เมตร

(ความถ่วงจำเพาะแร่ = 2.32) $= 92$ เมตริกตัน

- Loading Capacity สูงสุดประมาณ 375 ลบ.ม./ชม. (สามารถรับแร่ที่จะผลิต 39.6 ลูกบาศก์เมตร/ชม. ได้อย่างเพียงพอ)

-เมื่อกำหนดให้ 1 ปี ทำงาน 300 วัน คือ ทำงานเฉลี่ย เดือนละ 25 วัน ประมาณ 8 ชม./วัน และจะมีการหยุดบำรุงรักษาเครื่องจักรในทุกๆ เดือนเฉลี่ยเดือนละ 1 วัน

ดังนั้น รวมใน 1 ปี ทำงานได้ ประมาณ 2,400 ชม.

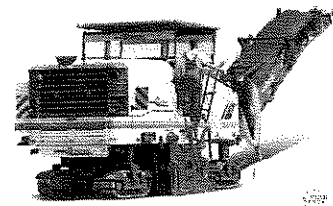
ดังนั้น ใน 1 ปี จะมีกำลังการผลิต $= 2400 \times 92 = 220,800$ เมตริกตัน/ปี

คิดประสิทธิภาพเครื่องจักรที่ 50 % $= 110,400$ เมตริกตัน/ปี

(มีอุปสรรคจำเป็นที่จะต้องปรับสภาพหน้างานให้เรียบจึงจะปฏิบัติงานได้อย่างสะดวกเต็มประสิทธิภาพ)

-กำลังการผลิตที่ต้องการใน 1 ปี จากข้อมูลแผนงานของโครงการทำเหมือง ประมาณ 70,000 เมตริกตัน/ปี

ดังนั้น เมื่อเลือกใช้ เครื่อง Cold milling machine Capacity สามารถทำงานได้ตามกำลังการผลิตที่ต้องการ



Technical specification

	Cold milling machine W 200		
	Option	Standard	Option
Milling width	4' 11" (1,500 mm)	6' 7" (2,000 mm)	7' 5" (2,200 mm)
Milling depth *	0–12" (0–310 mm)	0–19" (0–300 mm)	
Milling drum			
Tool spacing		5/8" (16 mm)	
	FB 1,500	FB 2,000	FB 2,200
Number of tools	136	162	174
Crusher diameter with tools		40" (1,020 mm)	
Engine			
Manufacturer		CUMMINS	
Type		QSX 15	
Cooling		Water	
Number of cylinders		6	
Rated power at 1,200 min ⁻¹		373 kW/500 HP/507 PS	
Maximum power at 1,800 min ⁻¹		410 kW/550 HP/558 PS	
Operating power at 1,600 min ⁻¹		380 kW/510 HP/517 PS	
Displacement		4 gal (15 l)	
Fuel consumption at rated power		26.2 gal/h (99 l/h)	
Fuel consumption in field mix		10.6 gal/h (40 l/h)	
Emission standards		EPA, Tier III, EU, Stage III a	
Electrical system		24 V	
Filling capacities			
Fuel tank		322.9 gal (1,220 l)	
Hydraulic fluid tank		52.6 gal (200 l)	
Water tank		885 gal (3,350 l)	
Driving properties			
Travel speed in milling and travel gear, max.		0–279 ft/min (3.1 mph) 0–85 m/min (5 km/h)	
Crawler tracks			
Crawler tracks front and rear L x W x H		5' 4" x 10" x 1' 11" (1,530 x 260 x 590 mm)	
Loading the milled material			
Roll width of primary conveyor		35" (850 mm)	
Roll width of discharge conveyor		33" (850 mm)	
Theoretical capacity of discharge conveyor		490 yd ³ /h (375 m ³ /h)	
Shipping dimensions			
Machine L x W x H	26' 9" x 8' 2" x 9' 10" (8,150 x 2,500 x 3,000 mm)	26' 9" x 8' 2" x 9' 10" (8,150 x 2,500 x 3,000 mm)	26' 9" x 8' 10" x 9' 10" (8,150 x 2,700 x 3,000 mm)
Discharge conveyor L x W x H	25' 11" x 4' 9" x 4' 11" (7,900 x 1,450 x 1,500 mm)	25' 11" x 4' 9" x 4' 11" (7,900 x 1,450 x 1,500 mm)	25' 11" x 4' 9" x 4' 11" (7,900 x 1,450 x 1,500 mm)

* 12" (305 mm) for FB 1,500; 19" (483 mm) for FB 2,000 and FB 2,200

ผลวิเคราะห์ตัวอย่างแร่

THE SAM CEMENT PUBLIC CO., LTD. THUNG SONG PLANT

PRODUCTION PROMOTION DEPARTMENT

TEST REPORT

for

RAW MATERIAL IN QUARRY (GYPSUM)

DATE OF REPORT : 04/10/54

Sample Name : ภูบ่ขี้เถ้า

DATE OF SAMPLE : 28/08/54

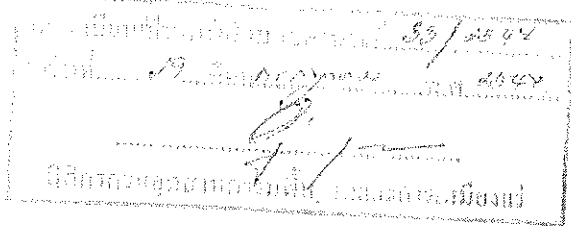
TESTED BY : QUINING

SAMPLE ID.	Purity %	Quartz %	Gypsum %	Haemihydrate %	Anhydrite %	Calcite %	Dolomite %	Illite %	Chlorite %	SO3-XRD %
1	96.94	0.05	96.32	0.62	0.86	0.68	1.49	0.10	0.08	45.52
2	97.49	0.07	97.04	0.45	0.89	0.42	0.97	0.08	0.08	45.90
3	96.74	0.21	96.16	0.58	0.85	0.63	1.34	0.09	0.14	45.59
4	94.86	0.03	94.35	0.63	2.69	0.60	1.36	0.03	0.10	45.92
5	96.93	0.16	96.25	0.68	0.98	0.22	1.38	0.20	0.12	45.70
6	95.95	0.15	95.12	0.63	0.86	0.31	1.60	0.38	0.96	45.06
7	95.26	0.16	94.60	0.86	2.46	0.27	1.51	0.17	0.16	45.80
8	92.32	0.23	91.71	0.61	5.46	0.41	1.36	0.04	0.19	46.19

สำเนาหนังสือมอบอำนาจ

ฉบับ

(ทอ. 22)



กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หนังสือมอบอำนาจ

หนังสือมอบอำนาจฉบับนี้แสดงให้เห็นทราบทั่วกันว่า

ข้าพเจ้า นายพิภพ ศิริพัฒนานนท์ อายุ 51 ปี สัญชาติ ไทย
อยู่ที่บ้าน/สี่เหลี่ยมเลขที่ 351/9 ถนนพระราม 9
ตำบล แขวงบางกะปิ อำเภอ เขตห้วยขวาง จังหวัด กรุงเทพมหานคร
ผู้ถืออาญาบัตร/ประทานบัตร/ผู้รับใบอนุญาต - ที่ -
เป็นตัวแทนของ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
ตามหนังสือมอบอำนาจที่ 38/2544 (ทอ.) ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2544
ได้ตั้งให้ นางอำไพวรรณ พลางจิณ อายุ 49 ปี สัญชาติ ไทย
อยู่ที่บ้าน/สี่เหลี่ยมเลขที่ 47/134 หมู่ที่ 2
ตำบล บางพูด อำเภอ ปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี
เป็นตัวแทนช่วง/ตัวแทน ให้มีอำนาจทำการแทนข้าพเจ้า ในการติดต่อกับพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อปฏิบัติการ
ตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในกิจการดังกล่าวต่อไปนี้

1. สืบตรวจ ทำเหมือง ซิ่อแร่ ขยายแร่ เก็บแร่ ชำระค่าภาคหลวงแร่ มีแร่ไว้ในครอบครอง
ขนแร่ แแต่งแร่ ประกอบโลหกรรม นำแร่เข้าหรือส่งแร่ออกนอกราชอาณาจักร โอน รับโอน
รับช่วงการทำเหมือง และยื่นคำขอคืนค่าภาคหลวงแร่ และรับเงินคืนค่าภาคหลวงแร่ ชำระหรือรับคืนเงิน
ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ จากทางราชการ ห้ามมิให้กระทำการใด ๆ อันเป็นการจำหน่ายสิทธิอันนอกเหนือจาก
ที่กำหนดไว้

เพื่อเป็นหลักฐาน ผู้มอบและผู้รับมอบได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพนักงานเจ้าหน้าที่

แต่วันทำหนังสือมอบอำนาจฉบับนี้

วันที่ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2547

(ลงลายมือชื่อ)ผู้มอบ

(ลงลายมือชื่อ)ผู้รับมอบ

(ลงลายมือชื่อ)พนักงานเจ้าหน้าที่

หมายเหตุ ชัดข้อความที่ไม่ใช่ออก และโปรดอ่านคำแนะนำด้านหลัง

การคำนวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน

การคำนวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน

โครงการทำเหมืองนี้ มีพื้นที่เก็บกองเปลือกดินอยู่ที่บริเวณหมายเลข “ด” ซึ่งในการทำเหมืองช่วงก่อนได้มีการนำเปลือกดินไปเก็บกองไว้แล้ว แต่ในพื้นที่นี้ยังสามารถเก็บกองเปลือกดินต่อไปได้อีกโดยวางแผนที่จะเก็บกองเป็นชั้นจำนวน 2 ชั้น ความสูงชั้นละ 6.5 เมตร โดยสามารถประเมินปริมาณเปลือกดินที่สามารถนำไปเก็บกองได้ดังนี้

ปริมาณเปลือกดินที่ยังสามารถเก็บกองได้ = ปริมาณเปลือกดินที่เก็บกองได้ทั้งหมด - ปริมาณเปลือกดินที่มีการเก็บกองแล้ว

Volume = ปริมาตรการเก็บกอง (ลูกบาศก์เมตร) คำนวณโดย

$$\text{Volume} = 1/3 \times (A1 + A2 + \sqrt{A1 \times A2}) \times h$$

โดย $A1, A2$ = พื้นที่หน้าตัดด้านบนและพื้นที่หน้าตัดด้านล่างของ
แต่ละช่วงความสูง (ตารางเมตร)

h = ระยะห่างระหว่าง $A1$ กับ $A2$ (เมตร)

ตารางที่ ก. แสดงผลการคำนวณปริมาณเปลือกดินที่มีการเก็บกองแล้ว

ระดับ			พื้นที่ A1 (ตารางเมตร)	พื้นที่ A2 (ตารางเมตร)	ระยะห่าง	ปริมาตร ลบ.ม.
40	-	45	18,495	9,657	5	69,194
45	-	50	9,657	4,399	5	34,290

รวม 103,484 ลบ.ม.

ตารางที่ ข. แสดงผลการคำนวณปริมาณเปลือกดินที่เก็บกองได้ทั้งหมด

ระดับ			พื้นที่ A1 (ตารางเมตร)	พื้นที่ A2 (ตารางเมตร)	ระยะห่าง	ปริมาตร
40	-	46.5	21,215	14,108	6.5	114,017
46.5	-	53	14,108	7,802	6.5	70,203

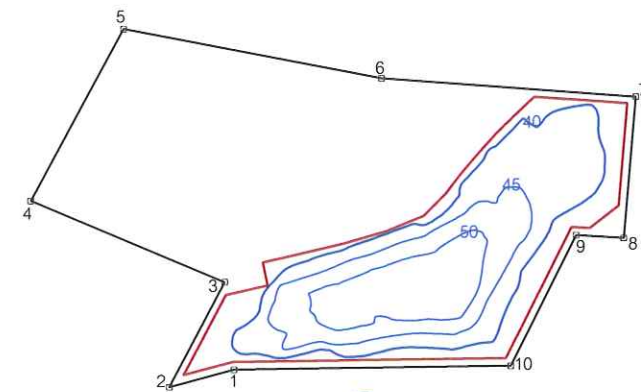
รวม 184,220 ลบ.ม.

ดังนั้น :

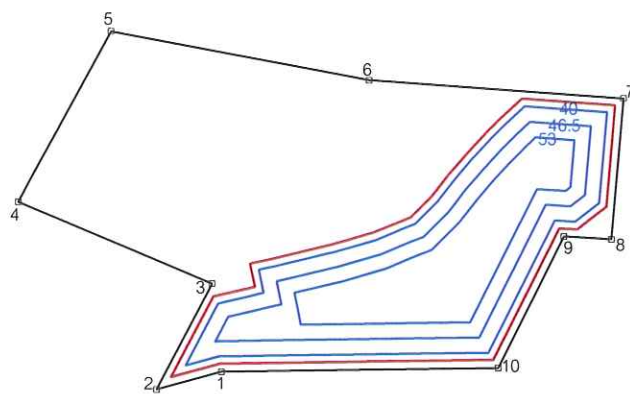
$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณเปลือกดินที่ยังสามารถเก็บกองได้} &= \text{ปริมาณเปลือกดินที่เก็บกองได้ทั้งหมด} - \text{ปริมาณเปลือกดินที่มีการเก็บกองแล้ว} \\
 &= 184,220 - 103,484 \\
 &= 80,737 \text{ ลูกบาศก์เมตร} \\
 &\approx 80,700 \text{ ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

ภาพประกอบการคำนวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน "ด"

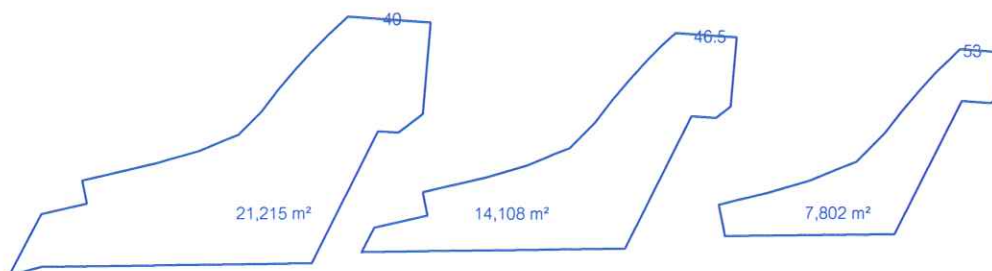
G.N.




สภาพกองปัจจุบัน



สภาพกองเต็มพื้นที่ ตามที่วางแผนไว้



สำเนาใบอนุญาตผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม


กระทรวงศึกษาธิการ
กรมการศึกษานอกโรงเรียน
สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด

ชื่อ-นามสกุล นายสมชาย ใจดี
ตำแหน่ง [REDACTED]
สถานศึกษา [REDACTED]
เลขประจำตัวประชาชน 12 34 5678 9012 3456
เลขประจำตัวราชการ 12 34 5678 9012 3456
เลขประจำตัวการศึกษา 12 34 5678 9012 3456

ผู้รับมอบอำนาจ [REDACTED]
ตำแหน่ง [REDACTED]

ผู้รับมอบอำนาจ

นายสมชาย ใจดี



003500
เลขประจำตัวการศึกษา
เลขประจำตัวราชการ
เลขประจำตัวประชาชน

เอกสารแนบที่ 2.6

วิศวกรผู้ควบคุมเหมือง

ที่ รส. 020/2565

3 กุมภาพันธ์ 2565

เรื่อง ขอเปลี่ยนแปลงวิศวกรควบคุมการทำเหมือง

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

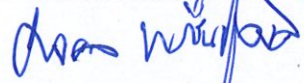
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.หนังสือยินยอมเป็นวิศวกรควบคุมการทำเหมือง
2.สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ตามที่บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ผู้ถือประทานบัตรยิปซัม เลขที่ 30302/16157 ท้องที่ ต.คลองปราบ อ.บ้านนาสาร จ.สุราษฎร์ธานี โดยมี นายชาญณรงค์ ทองแจ่ม สามัญวิศวกร เลขทะเบียน สมม.54 เป็นวิศวกรควบคุม นั้น

บริษัทฯ มีความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงวิศวกรควบคุมการทำเหมืองจาก นายชาญณรงค์ ทองแจ่ม สามัญวิศวกร เลขทะเบียน สมม.54 เป็น นายเกรียงไกร ไวยสุระสิงห์ สามัญวิศวกร เลขทะเบียน สมม.421 โดยได้แนบหนังสือยินยอมเป็นวิศวกรควบคุมการทำเหมือง และสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมมาพร้อมนี้แล้ว ทั้งนี้ขอให้มีผลตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2565 เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายมงคล พรชื่นวงศ์)

ผู้รับมอบอำนาจ

Government Liaison and Relations / Business Stakeholder Engagement

โทรศัพท์ 0 2586 3163

โทรสาร 0 2586 1274

3 กุมภาพันธ์ 2565

เรื่อง ยินยอมเป็นวิศวกรควบคุมการทำเหมือง

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ข้าพเจ้า นายเกรียงไกร ไวยสุระสิงห์ ระดับสามัญวิศวกร เลขทะเบียน สสม.421 ขอให้ถ้อยคำ
ยินยอมเป็นวิศวกรควบคุมการทำเหมืองแร่yipซึม ตามประทานบัตรเลขที่ 30302/16157 ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย
(ทุ่งสง) จำกัด ท้องที่ ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยจะควบคุมการทำเหมือง
ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ และสอดคล้องกับเงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตรที่กำหนดตามกฎหมาย รวมถึง
ระเบียบที่เกี่ยวข้อง โดยขอให้ผลตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2565 เป็นต้นไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายเกรียงไกร ไวยสุระสิงห์)

สามัญวิศวกร เลขทะเบียน สสม.421

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Thal Professional Engineering License

เลขประจำตัวประชาชน (ID) [REDACTED]

ชื่อตัวและชื่อสกุล **นาย เกรียงไกร ไวยสุระสิงห์**
 Title/Name Surname **Mr. Kriangkrai Waisurasing**

เลขทะเบียน **สมม.421** เลขที่สมาชิกสามัญ **243063**
 License No. Member No.

ระดับ **สามัญวิศวกร** สาขา **เหมืองแร่ งานเหมืองแร่**
 Level Professional Eng. Discipline Mining Eng. MN.

วันอนุญาต **7 ม.ค. 2565** วันบัตรหมดอายุ **6 ม.ค. 2570**
 Date of Issue 7 Jan 2022 Date of Expiry 6 Jan 2027

(นายปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์)
 นายกสภาวิศวกร President

สภาวิศวกร
วิศวกรรม
คท พกศรียกน ๒๕๕๖

000029563

สภาวิศวกร
 COUNCIL OF ENGINEERS
 www.coe.or.th

QR Code

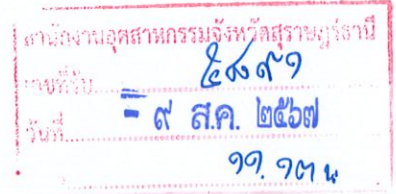
รับรองสำเนาถูกต้อง

[Signature]

(นายเกรียงไกร ไวยสุระสิงห์)

เอกสารแนบที่ 2.7

ตัวอย่างรายงานการตรวจสอบการทำเหมืองโดย
วิศวกรควบคุมเหมือง



กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

รายงานการทำเหมืองประจำเดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

1. รายละเอียดผู้ถือประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด เลขที่ประทานบัตร ๓๐๓๐๒/๑๖๑๕๗
ตั้งอยู่ ตำบล คลองปราบ อำเภอ บ้านนาสาร จังหวัด สุราษฎร์ธานี
ประทานบัตรสิ้นอายุ วันที่ ๖ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙

2. ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง

3. ชนิดแร่ ยิปซัม

4. ชื่อวิศวกรผู้ควบคุม นายเกรียงไกร ไวยสุระสิงห์ เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ สมม. ๔๒๑

5. เนื้อที่ ที่ได้รับประทานบัตร จำนวน ๑ แปลง รวมเนื้อที่ ๓๘ ไร่ ๒ งาน ๔๘ ตารางวา

1) เนื้อที่ทำเหมืองในพื้นที่เดิม จำนวน ๘ ไร่ ๐ งาน ๑ ตารางวา

2) เนื้อที่ทำเหมืองในพื้นที่ใหม่ในเดือนนี้ จำนวน ไร่ งาน ตารางวา

3) รวมเนื้อที่ทำเหมือง จำนวน ๘ ไร่ ๐ งาน ๑ ตารางวา

6. รายละเอียดเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทำเหมือง

1) รถแทรกเตอร์	จำนวน	คัน	แรงม้ารวม	แรงม้า
2) รถตัก	จำนวน	คัน	แรงม้ารวม	แรงม้า
3) รถขุด	จำนวน ๑	คัน	แรงม้ารวม ๒๑๐	แรงม้า
4) เครื่องอัดลม	จำนวน	คัน	แรงม้ารวม	แรงม้า
5) เครื่องเจาะ	จำนวน	คัน	แรงม้ารวม	แรงม้า
6) เครื่องเจาะแจคแฮมเมอร์	จำนวน	คัน	แรงม้ารวม	แรงม้า
7) เครื่องสูบลม	จำนวน	คัน	แรงม้ารวม	แรงม้า
8) เครื่องสูบน้ำ	จำนวน ๑	คัน	แรงม้ารวม ๑๑๕	แรงม้า
9) รถบรรทุกเทหลัง	จำนวน ๒	คัน	แรงม้ารวม ๕๗๐	แรงม้า
10) รถบรรทุก	จำนวน	คัน	แรงม้ารวม	แรงม้า
11) สายพานลำเลียง	จำนวน	คัน	แรงม้ารวม	แรงม้า
12) การขนส่งด้วยลวดสลิง			แรงม้ารวม	แรงม้า
13) โรงแต่งแร่			แรงม้ารวม	แรงม้า
14) เครื่องจักรและอุปกรณ์ผลิตกระแสไฟฟ้า			แรงม้ารวม	แรงม้า
15) อื่น ๆ ...Surface Miners(Vermeer).....	จำนวน	คัน	แรงม้ารวม	แรงม้า
16) อื่น ๆ ...Back hoe + Breaker.....	จำนวน ๒	คัน	แรงม้ารวม ๔๓๐	แรงม้า

7. รายละเอียดเชื้อเพลิงที่ใช้ในเดือนนี้

- 1) น้ำมันเบนซิน..... ลิตร
- 2) น้ำมันดีเซล๔,๘๐๐..... ลิตร
- 3) น้ำมันหล่อลื่น.....๕๐..... ลิตร
- 4) ไฟฟ้า..... ยูนิต
- 5) เชื้อเพลิงอื่นๆ ลิตร

8. รายละเอียดและปริมาณการใช้วัสดุระเบิดในเดือนนี้ (ถ้ามี)

- 1) วัสดุระเบิด นัต/กิโลกรัม
- 2) แก๊ป ดอก
- 3) ปุ๋ยแอมโมเนีย กิโลกรัม
- 4) อื่นๆ (ระบุ).....

9. จำนวนพนักงานและคนงาน๗..... คน

10. จำนวนวันทำงานในเดือนนี้๓๑..... วัน

10. ผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี) (รายละเอียดตามแนบ)

12. แผนที่แสดงการทำเหมือง (รายละเอียดตามแนบ) กรณีประทานบัตร ชนิดหินอุตสาหกรรมเพื่อซีเมนต์ และถ่านหินให้แนบรายละเอียดภาพถ่ายและการคำนวณหาปริมาณหินและแร่ที่ผลิตได้ จากผลการรังวัดโดยอากาศยานไร้คนขับ ประกอบด้วย รหัสหมายเลขการส่งงาน เลขที่ 670803121642_D6621002

13. รายละเอียดการผลิตแร่

ชนิดแร่	สภาพ/ คุณลักษณะ	ยอดยกมา (ตัน)	ผลิตได้ (ตัน)	ส่งไปแต่งแร่ (ตัน)	จำหน่ายแร่ออก (ตัน)	ยอดคงเหลือ ณ สิ้นเดือน (ตัน)
แร่ดิบ ชนิด.....						
แร่สะอาด ชนิด						
ยิปซัม (ยกมาจากเดือน มิ.ย.๖๗)	ขนาด<๑๒ Inch.	๘๐๐	๔,๘๐๐		๕,๐๐๐	๖๐๐
หางแร่						
หมายเหตุ :						

14. รายละเอียดการจำหน่ายแร่

ชนิดแร่	สภาพ/ คุณลักษณะแร่	ชื่อ/ทะเบียนของ ผู้ซื้อแร่หรือผู้ใช้แร่	เพื่อใช้ภายใน ประเทศ (ตัน)	ประเภท อุตสาหกรรมที่ นำแร่ไปใช้	เลขที่ใบเสร็จรับเงิน ค่าภาคหลวงแร่/ ลงวันที่	เพื่อการส่งออก	
						ค่าภาคหลวง (บาท)	ต่างประเทศ (ตัน)/ด้านที่ ส่งออก
ยิปซัม	ก้อน	บจก.ปูนซีเมนต์ไทย	๕,๐๐๐	ผลิตปูนซีเมนต์	เล่มที่ ๐๓๕๒๕๕๖	๑๓๖,๖๐๐	
	ขนาด < ๑๒ Inch.	(ทุ่งสง)			เลขที่ ๐๗๖		
					ลว.๒ ก.ค. ๖๗		

ลงชื่อ 

วิศวกรควบคุม

ลงชื่อ 

ผู้ถือประทานบัตร/ผู้รับช่วงการทำเหมือง/ผู้แทน

14. บันทึกของเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจรายงาน

1) การชำระค่าภาคหลวงแร่

.....

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ

(.....)

เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่

2) ข้อมูลการผลิตและข้อมูลทางวิชาการ

.....

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ

(.....)

วิศวกรเหมืองแร่ ผู้ตรวจสอบ

รายงานการทำเหมืองของวิศวกรควบคุม ป.บ.๓๐๓๐๒/๑๖๑๕๗

ประจำเดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

วิศวกรควบคุมชื่อ.....นายเกรียงไกร.....นามสกุล.....ไวยสุระสิงห์.....เลขทะเบียน.....สมม.๔๒๑.....
 ผู้ถือประทานบัตร/ผู้รับช่วงา.....บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ชนิดแร่.....ยิปซัม.....
 ตั้งอยู่ที่ตำบล.....คลองปราบ.....อำเภอ.....บ้านนาสาร.....จังหวัด.....สุราษฎร์ธานี.....

1. การทำเหมือง

- 1.1 วิธีการทำเหมือง.....เหมืองหาบ.....
 1.2 การปฏิบัติตามแผนผังโครงการทำเหมือง ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
 1.3 เครื่องจักรสำหรับการผลิต รถชุด , รถบรรทุกเทหลัง , เครื่องสกัดแร่ , รถน้ำ และเครื่องสูบน้ำ

 1.4 การใช้วัตถุระเบิด ☐ ใช้ ☒ ไม่ใช้
 1.5 ประเภทและชนิดของวัตถุระเบิดที่ใช้.....

 1.6 ปริมาตร ดิน หิน แร่ ที่ผลิตได้ ลบ.เมตร/เดือน
 1.7 ปริมาณแร่ที่ผลิตได้ ชนิดยิปซัม.....จำนวน.....๔,๘๐๐.....เมตริกตัน

2. ความปลอดภัยในการทำเหมือง

- 2.1 หน้าเหมือง ☒ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย
 2.2 วัสดุที่ใช้ในการค้ำยันของปล่องอุโมงค์.....

 2.3 การค้ำยันของปล่องอุโมงค์
☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย
 2.4 การป้องกันอุบัติเหตุหรืออันตรายจากเครื่องจักรและไฟฟ้า
☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม
 2.5 การระบายอากาศและน้ำในปล่องอุโมงค์
☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ
 2.6 การเก็บรักษาวัตถุระเบิด
☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย
 2.7 การใช้วัตถุระเบิด
☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย
 2.8 ผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด
☐ เกิดความเดือดร้อนหรือเสียหาย ☐ ไม่เกิดความเดือดร้อนหรือเสียหาย
 2.9 สภาพของน้ำที่ระบายออกจากเหมือง
☒ ใส ☐ ขุ่นปานกลาง ☐ ขุ่นมาก
 2.10 ที่เก็บขังน้ำขุ่นข้น
☒ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ
 2.11 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับบุคคล
☒ มี ☐ ไม่มี

ถ้ามีได้แก่.....รองเท่านั้นภัย หมวกนิรภัย ครอบจุกกันฝุ่น.....

3. การปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว

☒ มีการดำเนินการควบคุมไปกับการทำเหมือง


☐ ยังไม่มีการดำเนินการ

เนื่องจาก.....
.....

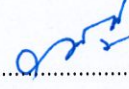
4. ข้อเสนอแนะแก่ผู้ประกอบการในเรื่องการทำเหมือง รวมทั้งข้อแนะนำอื่น ๆ

.....ให้ปฏิบัติตามแผนผังโครงการทำเหมือง รวมทั้งมาตรการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ..........วิศวกรควบคุม
(นายเกรียงไกร ไวยสุระสิงห์) สมม.๔๒๑
วันที่....๑....เดือน...กรกฎาคม....พ.ศ...๒๕๖๗...

ได้รับทราบรายงานของวิศวกรควบคุมฉบับนี้แล้ว

..........
(นายภาณุมาศ ณ พัทลุง)
ผู้ถือประทานบัตร/ผู้รับช่วง/ผู้รับมอบอำนาจ
ผู้รับมอบอำนาจช่วง ลงวันที่ ๑ ม.ค.๒๕๖๖

บัญชีแสดงการผลิตแร่ได้

ชื่อผู้ถือประทานบัตร.....บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด.....เลขที่ประทานบัตร.....30302/16157.....

ชื่อผู้เช่าช่วง.....

ประจำเดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ.....2567.....

การผลิตแร่

หน้า 1/3

ว/ค/ป	ชนิดแร่ดิบ/หางแร่	สภาพ/คุณสมบัติ	ยอดยกมา (ตัน)	ปริมาณที่ผลิตได้ จากเหมือง (ตัน)	ปริมาณที่ส่งไป โรงแต่งแร่(ตัน)	ปริมาณแร่ที่จำหน่าย ให้ผู้ซื้อ (ตัน)	ปริมาณคงเหลือ (ตัน)
30/06/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	800		-		800
1/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	800		-		800
2/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	800		-		800
3/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	800	200	-		1,000
4/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,000	200	-		1,200
5/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,200	200	-		1,400
6/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,400	200	-		1,600
7/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,600		-		1,600
8/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,600	200	-		1,800
9/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,800	200	-		2,000
10/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	2,000	200	-		2,200
11/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	2,200	200	-		2,400
12/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	2,400	200	-	240	2,360
13/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	2,360	200	-	360	2,200
14/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	2,200		-		2,200
15/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	2,200	200	-	320	2,080
16/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	2,080	200	-	320	1,960
17/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,960	200	-	320	1,840
18/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,840	200	-	320	1,720
19/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,720	200	-	320	1,600
20/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,600	200	-	360	1,440
21/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,440		-		1,440
22/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,440	200	-	320	1,320
23/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,320	200	-	320	1,200
24/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,200	200	-	320	1,080
25/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,080	200	-	320	960
26/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	960	200	-	320	840
27/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	840	200	-	360	680
28/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	680		-		680
29/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	680	200	-	240	640
30/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	640	200	-	240	600
31/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	600		-		600
รวม				4,800		5,000	

บัญชีแสดงการหักหนี้ได้

ชื่อผู้ถือประทานบัตร.....บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด.....เลขที่ประทานบัตร.....30302/16157.....

ชื่อผู้เช่าช่วง.....

ประจำเดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ.....2567.....

การจำหน่ายแร่




หน้า 3/3

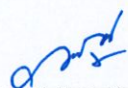
ว/ด/ป	ชนิดแร่	สภาพ/คุณสมบัติแร่	ชื่อ/ทะเบียน ของผู้ซื้อแร่หรือผู้ใช้แร่	เนื้อใช้ ภายในประเทศ (ตัน)	ยอดคงเหลือ จากการชำระ ค่าภาคหลวง	ประเภท อุตสาหกรรม ที่นำแร่ไปใช้	เลขที่ ใบเสร็จรับเงิน ค่าภาคหลวงแร่ / ลงวันที่	ค่าภาคหลวง (บาท)	เพื่อการส่งออก ต่างประเทศ (ตัน)
1/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด			ผลิตปูนซีเมนต์			
2/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		5,500	ผลิตปูนซีเมนต์	เล่มที่ 03529 เลขที่ 076 สว. 02 ก.ค. 67	136,600	
3/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		5,500	ผลิตปูนซีเมนต์			
4/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		5,500	ผลิตปูนซีเมนต์			
5/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		5,500	ผลิตปูนซีเมนต์			
6/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		5,500	ผลิตปูนซีเมนต์			
7/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		5,500	ผลิตปูนซีเมนต์			
8/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		5,500	ผลิตปูนซีเมนต์			
9/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		5,500	ผลิตปูนซีเมนต์			
10/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		5,500	ผลิตปูนซีเมนต์			
11/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		5,500	ผลิตปูนซีเมนต์			
12/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	240	5,260	ผลิตปูนซีเมนต์			
13/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	360	4,900	ผลิตปูนซีเมนต์			
14/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		4,900	ผลิตปูนซีเมนต์			
15/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	320	4,580	ผลิตปูนซีเมนต์			
16/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	320	4,260	ผลิตปูนซีเมนต์			
17/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	320	3,940	ผลิตปูนซีเมนต์			
18/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	320	3,620	ผลิตปูนซีเมนต์			
19/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	320	3,300	ผลิตปูนซีเมนต์			
20/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	360	2,940	ผลิตปูนซีเมนต์			
21/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		2,940	ผลิตปูนซีเมนต์			
22/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	320	2,620	ผลิตปูนซีเมนต์			
23/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	320	2,300	ผลิตปูนซีเมนต์			
24/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	320	1,980	ผลิตปูนซีเมนต์			
25/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	320	1,660	ผลิตปูนซีเมนต์			
26/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	320	1,340	ผลิตปูนซีเมนต์			
27/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	360	980	ผลิตปูนซีเมนต์			
28/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		980	ผลิตปูนซีเมนต์			
29/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	240	740	ผลิตปูนซีเมนต์			
30/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	240	500	ผลิตปูนซีเมนต์			
31/07/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		500	ผลิตปูนซีเมนต์			
รวม				5,000					-

แผนที่แสดงการทำเหมืองแร่ ประจำเดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
ประทานบัตรที่ ๓๐๓๐๒/๑๖๑๕๓ ของ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
เนื้อที่ ๓๘ ไร่ ๒ งาน ๔๘ ตารางวา
ณ ตำบลคลองปราบ อำเภอนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ดำเนินการโดยวิธีเหมืองหาบ



คำอธิบาย

- ที่ระบายสี  คือ พื้นที่การทำเหมืองในพื้นที่ใหม่ เนื้อที่ประมาณ ๐๐ - ๐๐ - ๐๐ ไร่
- ที่ระบายสี  คือ พื้นที่ทำเหมืองในพื้นที่เดิม เนื้อที่ประมาณ ๐๘ - ๐๐ - ๐๑ ไร่
- ที่ระบายสี  คือ พื้นที่การทำเหมืองรวม เนื้อที่ประมาณ ๐๘ - ๐๐ - ๐๑ ไร่

ลงนาม  ผู้ยื่นแผนที่
(ภาณุมาศ ณ พัทลุง)
ผู้รับมอบอำนาจ

ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ _____

ลงนาม _____ เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบ
()



สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี
เลขที่รับ ๖๗๓๕
วันที่ ๑๐ ก.ย. ๒๕๖๗
เวลา ๑๐.๔๖ น.

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

รายงานการทำเหมืองประจำเดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

1. รายละเอียดผู้ถือประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด เลขที่ประทานบัตร ๓๐๓๐๒/๑๖๑๕๗
ตั้งอยู่ ตำบล คลองปราบ อำเภอ บ้านนาสาร จังหวัด สุราษฎร์ธานี
ประทานบัตรสิ้นสุดอายุ วันที่ ๖ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙

2. ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง

3. ชนิดแร่ ยิปซัม

4. ชื่อวิศวกรผู้ควบคุม นายเกรียงไกร ไวยสุระสิงห์ เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ สมม...๔๒๑

5. เนื้อที่ ที่ได้รับประทานบัตร จำนวน ๑ แปลง รวมเนื้อที่ ๓๘ ไร่ ๒ งาน ๔๘ ตารางวา

- | | |
|--|---|
| 1) เนื้อที่ทำเหมืองในพื้นที่เดิม | จำนวน ๘ ไร่ ๐ งาน ๑ ตารางวา |
| 2) เนื้อที่ทำเหมืองในพื้นที่ใหม่ในเดือนนี้ | จำนวน ไร่ งาน ตารางวา |
| 3) รวมเนื้อที่ทำเหมือง | จำนวน ๘ ไร่ ๐ งาน ๑ ตารางวา |

6. รายละเอียดเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทำเหมือง

- | | | |
|--|-------------------------|----------------------------------|
| 1) รถแทรกเตอร์ | จำนวน คัน | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 2) รถดั๊ก | จำนวน คัน | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 3) รถขุด | จำนวน ๑ คัน | แรงม้ารวม ๒๑๐ แรงม้า |
| 4) เครื่องอัดลม | จำนวน คัน | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 5) เครื่องเจาะ | จำนวน คัน | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 6) เครื่องเจาะแจคแฮมเมอร์ | จำนวน คัน | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 7) เครื่องสูบลม | จำนวน คัน | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 8) เครื่องสูบน้ำ | จำนวน ๑ คัน | แรงม้ารวม ๑๑๕ แรงม้า |
| 9) รถบรรทุกเทหลัง | จำนวน ๒ คัน | แรงม้ารวม ๕๗๐ แรงม้า |
| 10) รถบรรทุก | จำนวน คัน | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 11) สายพานลำเลียง | จำนวน คัน | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 12) การขนส่งด้วยลวดสลิง | | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 13) โรงแต่งแร่ | | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 14) เครื่องจักรและอุปกรณ์ผลิตกระแสไฟฟ้า | | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 15) อื่น ๆ Surface Miners (Vermeer) | จำนวน คัน | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 16) อื่น ๆ Back hoe + Breaker | จำนวน ๒ คัน | แรงม้ารวม ๔๓๐ แรงม้า |

7. รายละเอียดเชื้อเพลิงที่ใช้ในเดือนนี้

- | | |
|--------------------------------|-------|
| 1) น้ำมันเบนซิน..... | ลิตร |
| 2) น้ำมันดีเซล๕,๑๓๓..... | ลิตร |
| 3) น้ำมันหล่อลื่น.....๒๕..... | ลิตร |
| 4) ไฟฟ้า..... | ยูนิต |
| 5) เชื้อเพลิงอื่นๆ | ลิตร |

8. รายละเอียดและปริมาณการใช้วัสดุระเบิดในเดือนนี้ (ถ้ามี)

- | | |
|------------------------|--------------|
| 1) วัสดุระเบิด | นัด/กิโลกรัม |
| 2) แก๊ส | ดอก |
| 3) ปุ๋ยแอมโมเนีย | กิโลกรัม |
| 4) อื่นๆ (ระบุ)..... | |

9. จำนวนพนักงานและคนงาน๗..... คน

10. จำนวนวันทำงานในเดือนนี้๓๑..... วัน

10. ผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี) (รายละเอียดตามแนบ)

12. แผนที่แสดงการทำเหมือง (รายละเอียดตามแนบ) กรณีประทานบัตร ชนิดหินอุตสาหกรรมเพื่อซีเมนต์ และถ่านหินให้

แนบรายละเอียดภาพถ่ายและการคำนวณหาปริมาณหินและแร่ที่ผลิตได้ จากผลการรังวัดโดยอากาศยานไร้คนขับ ประกอบด้วย รหัสหมายเลขการส่งงาน เลขที่ 670803121642_D6621002

13. รายละเอียดการผลิตแร่

ชนิดแร่	สภาพ/ คุณลักษณะ	ยอดยกมา (ตัน)	ผลิตได้ (ตัน)	ส่งไปแต่งแร่ (ตัน)	จำหน่ายแร่ออก (ตัน)	ยอดคงเหลือ ณ สิ้นเดือน (ตัน)
แร่ดิบ ชนิด.....						
แร่สะอาด ชนิด						
ยิปซัม (ยกมาจากเดือน ก.ค.๖๗)	ขนาด<๑๒ Inch.	๖๐๐	๓,๙๐๐		๓,๕๐๐	๑,๐๐๐
ทางแร่						
หมายเหตุ :						

14. รายละเอียดการจำหน่ายแร่

ชนิดแร่	สภาพ/ คุณลักษณะแร่	ชื่อ/ทะเบียนของ ผู้ซื้อแร่หรือผู้ใช้แร่	เพื่อใช้ภายใน ประเทศ (ตัน)	ประเภท อุตสาหกรรมที่ นำแร่ไปใช้	เลขที่ใบเสร็จรับเงิน ค่าภาคหลวงแร่/ ลงวันที่	เพื่อการส่งออก	
						ค่าภาคหลวง (บาท)	ต่างประเทศ (ตัน)/ด้านที่ ส่งออก
ยิปซัม	ก้อน	บจก.ปูนซีเมนต์ไทย	๓,๕๐๐	ผลิตปูนซีเมนต์	เล่มที่ ๐๓๕๓๐	๙๕,๖๒๐	
	ขนาด < ๑๒ Inch.	(ทุ่งสง)			เลขที่ ๐๖๖		
					ลว.๒ ส.ค. ๖๗		

ลงชื่อ
วิศวกรควบคุม

ลงชื่อ
ผู้ถือประทานบัตร/ผู้รับช่วงการทำเหมือง/ผู้แทน

14. บันทึกของเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจรายงาน

1) การชำระค่าภาคหลวงแร่

.....
.....

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ

(.....)

เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่

2) ข้อมูลการผลิตและข้อมูลทางวิชาการ

.....
.....

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ

(.....)

วิศวกรเหมืองแร่ ผู้ตรวจสอบ

รายงานการทำเหมืองของวิศวกรควบคุม บป.๓๐๓๐๒/๑๖๑๕๗

ประจำเดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

วิศวกรควบคุมชื่อ.....นายเกรียงไกร.....นามสกุล.....ไวยสุระสิงห์.....เลขทะเบียน.....สมม.๔๒๑.....
 ผู้ถือประทานบัตร/ผู้รับช่วง.....บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ชนิดแร่.....ยิปซัม.....
 ตั้งอยู่ที่ตำบล.....คลองปราบ.....อำเภอ.....บ้านนาสาร.....จังหวัด.....สุราษฎร์ธานี.....

1. การทำเหมือง

- 1.1 วิธีการทำเหมือง.....เหมืองทาบ.....
 1.2 การปฏิบัติตามแผนผังโครงการทำเหมือง ☒ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง
 1.3 เครื่องจักรสำหรับการผลิต รถชุด , รถบรรทุกเทหลัง , เครื่องสกัดแร่ , รถนำ และเครื่องสูบน้ำ

 1.4 การใช้วัตถุระเบิด ☐ ใช้ ☒ ไม่ใช้
 1.5 ประเภทและชนิดของวัตถุระเบิดที่ใช้.....

 1.6 ปริมาตร ดิน หิน แร่ ที่ผลิตได้ ลบ.เมตร/เดือน
 1.7 ปริมาณแร่ที่ผลิตได้ ชนิดยิปซัม.....จำนวน.....๓,๕๐๐.....เมตริกตัน

2. ความปลอดภัยในการทำเหมือง

- 2.1 หน้าเหมือง ☒ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย
 2.2 วัสดุที่ใช้ในการค้ำยันของปล่องอุโมงค์.....

 2.3 การค้ำยันของปล่องอุโมงค์
☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย
 2.4 การป้องกันอุบัติเหตุหรืออันตรายจากเครื่องจักรและไฟฟ้า
☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม
 2.5 การระบายอากาศและน้ำในปล่องอุโมงค์
☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ
 2.6 การเก็บรักษาวัตถุระเบิด
☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย
 2.7 การใช้วัตถุระเบิด
☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย
 2.8 ผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด
☐ เกิดความเดือดร้อนหรือเสียหาย ☐ ไม่เกิดความเดือดร้อนหรือเสียหาย
 2.9 สภาพของน้ำที่ระบายออกจากเหมือง
☒ ไส ☐ ชื้นปานกลาง ☐ ชื้นมาก
 2.10 ที่เก็บขังน้ำขุ่นข้น
☒ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ
 2.11 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับบุคคล
☒ มี ☐ ไม่มี

ถ้ามีได้แก่.....รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย ครอบงมูกกันฝุ่น.....

3. การปรับสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว

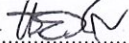
☒ มีการดำเนินการควบคู่ไปกับการทำเหมือง☐ ยังไม่มีการดำเนินการ

เนื่องจาก.....
.....

4. ข้อเสนอแนะแก่ผู้ประกอบการในเรื่องการทำเหมือง รวมทั้งข้อแนะนำอื่น ๆ

.....ให้ปฏิบัติตามแผนผังโครงการทำเหมือง รวมทั้งมาตรการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

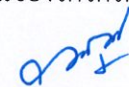
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ..........วิศวกรควบคุม

(นายเกรียงไกร ไวยสุระสิงห์) สมม.๔๒๑

วันที่...๒...เดือน...กันยายน.....พ.ศ.๒๕๖๗...

ได้รับทราบรายงานของวิศวกรควบคุมฉบับนี้แล้ว


.....

(นายภาณุมาศ ณ พัทลุง)


ผู้ถือประทานบัตร/ผู้รับช่วง/ผู้รับมอบอำนาจ


ผู้รับมอบอำนาจช่วง ลงวันที่ ๑ ม.ค.๒๕๖๖


แผนที่แสดงการทำเหมืองแร่ ประจำเดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖
ประทานบัตรที่ ๓๐๓๐๒/๑๖๑๕๓ ของ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด
เนื้อที่ ๓๘ ไร่ ๒ งาน ๔๘ ตารางวา
ณ ตำบลคลองปราบ อำเภอนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ดำเนินการโดยวิธีเหมืองหาบ

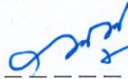


คำอธิบาย

ที่ระบายสี  คือ พื้นที่การทำเหมืองในพื้นที่ใหม่ เนื้อที่ประมาณ ๐๐ - ๐๐ - ๐๐ ไร่

ที่ระบายสี  คือ พื้นที่ทำเหมืองในพื้นที่เดิม เนื้อที่ประมาณ ๐๘ - ๐๐ - ๐๑ ไร่

ที่ระบายสี  คือ พื้นที่การทำเหมืองรวม เนื้อที่ประมาณ ๐๘ - ๐๐ - ๐๑ ไร่

ลงนาม  ผู้ยื่นแผนที่
(ภาณุมาศ ณ พัทลุง)
ผู้รับมอบอำนาจ

ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ _____

ลงนาม _____ เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบ
()

บัญชีแสดงการผลิตแร่ได้

ชื่อผู้ถือประทานบัตร.....บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด.....เลขที่ประทานบัตร.....30302/16157.....

ชื่อผู้เช่าช่วง

ประจำเดือนสิงหาคม..... พ.ศ.2567.....

การผลิตแร่

หน้า 1/3

ว/ด/ป	ชนิดแร่ดิบ/ทางแร่	สภาพ/คุณลักษณะ	ยอดยกมา (ตัน)	ปริมาณที่ผลิตได้ จากเหมือง (ตัน)	ปริมาณที่ส่งไป โรงแต่งแร่(ตัน)	ปริมาณแร่ที่จำหน่าย ให้ผู้ซื้อ (ตัน)	ปริมาณคงเหลือ (ตัน)
31/01/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	600		-		600
1/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	600		-		600
2/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	600		-		600
3/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	600	200	-		800
4/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	800	200	-		1,000
5/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,000	200	-		1,200
6/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,200	200	-		1,400
7/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,400		-		1,400
8/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,400		-		1,400
9/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,400	200	-		1,600
10/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,600	200	-		1,800
11/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,800	200	-		2,000
12/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	2,000	200	-	240	1,960
13/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,960	200	-	240	1,920
14/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,920		-	240	1,680
15/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,680		-	240	1,440
16/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,440	200	-	240	1,400
17/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,400	200	-		1,600
18/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,600	200	-		1,800
19/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,800	200	-	240	1,760
20/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,760	200	-	240	1,720
21/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,720		-	240	1,480
22/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,480		-	240	1,240
23/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,240	200	-	240	1,200
24/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,200	200	-	140	1,260
25/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,260	200	-		1,460
26/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,460	200	-	240	1,420
27/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,420	150	-	240	1,330
28/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,330		-	240	1,090
29/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,090		-	240	850
30/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	850	150	-		1,000
31/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	1,000		-		1,000
รวม				3,900		3,500	

ชื่อผู้ถือประทานบัตร.....บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด..... เลขที่ประทานบัตร.....30302/16157.....

ประจำเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

หน้า 2/3

[illegible]

บัญชีแสดงการหักหนี้ได้

ชื่อผู้ถือประทานบัตร.....บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด.....เลขที่ประทานบัตร.....30302/16157.....

ชื่อผู้เช่าช่วง.....

ประจำเดือน.....สิงหาคม.....พ.ศ.....2567.....

การจำหน่ายแร่

หน้า 3/3

ว/ด/ป	ชนิดแร่	สภาพ/คุณลักษณะแร่	ชื่อ/ทะเบียน ของผู้ซื้อหรือผู้ใช้แร่	เพื่อใช้ ภายในประเทศ (ตัน)	ยอดคงเหลือ จากการชำระ ค่าภาคหลวง	ประเภท อุตสาหกรรม ที่นำแร่ไปใช้	เลขที่ ใบเสร็จรับเงิน ค่าภาคหลวงแร่ / ลงวันที่	ค่าภาคหลวง (บาท)	เพื่อการส่งออก ต่างประเทศ (ตัน)
1/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด			ผลิตปูนซีเมนต์			
2/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		3,500	ผลิตปูนซีเมนต์	เล่มที่ 03530 เลขที่ 066 ทว. 02 พ.ค. 67	95,620	
3/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		3,500	ผลิตปูนซีเมนต์			
4/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		3,500	ผลิตปูนซีเมนต์			
5/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		3,500	ผลิตปูนซีเมนต์			
6/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		3,500	ผลิตปูนซีเมนต์			
7/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		3,500	ผลิตปูนซีเมนต์			
8/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		3,500	ผลิตปูนซีเมนต์			
9/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		3,500	ผลิตปูนซีเมนต์			
10/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		3,500	ผลิตปูนซีเมนต์			
11/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		3,500	ผลิตปูนซีเมนต์			
12/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	240	3,260	ผลิตปูนซีเมนต์			
13/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	240	3,020	ผลิตปูนซีเมนต์			
14/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	240	2,780	ผลิตปูนซีเมนต์			
15/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	240	2,540	ผลิตปูนซีเมนต์			
16/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	240	2,300	ผลิตปูนซีเมนต์			
17/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		2,300	ผลิตปูนซีเมนต์			
18/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		2,300	ผลิตปูนซีเมนต์			
19/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	240	2,060	ผลิตปูนซีเมนต์			
20/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	240	1,820	ผลิตปูนซีเมนต์			
21/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	240	1,580	ผลิตปูนซีเมนต์			
22/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	240	1,340	ผลิตปูนซีเมนต์			
23/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	240	1,100	ผลิตปูนซีเมนต์			
24/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	140	960	ผลิตปูนซีเมนต์			
25/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		960	ผลิตปูนซีเมนต์			
26/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	240	720	ผลิตปูนซีเมนต์			
27/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	240	480	ผลิตปูนซีเมนต์			
28/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	240	240	ผลิตปูนซีเมนต์			
29/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด	240	-	ผลิตปูนซีเมนต์			
30/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		-	ผลิตปูนซีเมนต์			
31/08/2567	อิปซัม	ขนาด<12 Inch.	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ทุ่งสง)จำกัด		-	ผลิตปูนซีเมนต์			
รวม				3,500					



กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

รายงานการทำเหมืองประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

1. รายละเอียดผู้ถือประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด เลขที่ประทานบัตร ๓๐๓๐๒/๑๖๑๕๗
ตั้งอยู่ ตำบล คลองปราบ อำเภอ บ้านนาสาร จังหวัด สุราษฎร์ธานี
ประทานบัตรสิ้นสุดอายุ วันที่ ๖ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙

2. ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง

3. ชนิดแร่ ยิปซัม

4. ชื่อวิศวกรผู้ควบคุม นายเกรียงไกร ไวยสุระสิงห์ เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ สมม. ๔๒๑

5. เนื้อที่ ที่ได้รับประทานบัตร จำนวน ๑ แปลง รวมเนื้อที่ ๓๘ ไร่ ๒ งาน ๔๘ ตารางวา

- | | |
|--|---|
| 1) เนื้อที่ทำเหมืองในพื้นที่เดิม | จำนวน ๘ ไร่ ๐ งาน ๑ ตารางวา |
| 2) เนื้อที่ทำเหมืองในพื้นที่ใหม่ในเดือนนี้ | จำนวน ไร่ งาน ตารางวา |
| 3) รวมเนื้อที่ทำเหมือง | จำนวน ๘ ไร่ ๐ งาน ๑ ตารางวา |

6. รายละเอียดเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทำเหมือง

- | | | |
|--|-------------------------|----------------------------------|
| 1) รถแทรกเตอร์ | จำนวน คัน | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 2) รถตัก | จำนวน คัน | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 3) รถขุด | จำนวน ๑ คัน | แรงม้ารวม ๒๑๐ แรงม้า |
| 4) เครื่องอัดลม | จำนวน คัน | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 5) เครื่องเจาะ | จำนวน คัน | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 6) เครื่องเจาะแฉกแฮมเมอร์ | จำนวน คัน | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 7) เครื่องสูบลม | จำนวน คัน | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 8) เครื่องสูบน้ำ | จำนวน ๑ คัน | แรงม้ารวม ๑๑๕ แรงม้า |
| 9) รถบรรทุกเทหลัง | จำนวน ๒ คัน | แรงม้ารวม ๕๗๐ แรงม้า |
| 10) รถบรรทุก | จำนวน คัน | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 11) สายพานลำเลียง | จำนวน คัน | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 12) การขนส่งด้วยลวดสลิง | | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 13) โรงแต่งแร่ | | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 14) เครื่องจักรและอุปกรณ์ผลิตกระแสไฟฟ้า | | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 15) อื่น ๆ Surface Miners (Vermeer) | จำนวน คัน | แรงม้ารวม แรงม้า |
| 16) อื่น ๆ Back hoe + Breaker | จำนวน ๒ คัน | แรงม้ารวม ๔๓๐ แรงม้า |