

---

---

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการ  
ทำเหมือง ประจำปี 2567

# รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง และอุตสาหกรรมปูนขาว

ประทานบัตรเลขที่ 28830/16284

บริษัท สิรินิธิ จำกัด

ตำบลกลางดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

เสนอต่อ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ธันวาคม 2567

# รายงานผลการดำเนินงานการปรับปรุงพื้นที่ฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว

## 1. รายละเอียดโครงการ

พื้นที่ประทานบัตรที่ 28830/16284 ของบริษัท สิรินิธิ จำกัด ตั้งอยู่ในเขตหมู่ที่ 1 ตำบลกลางดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ปรากฏบนแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุดที่ L7018 ระบุว่าที่ 5238II อยู่ระหว่างเส้นกริดตั้งที่ 748 ถึง 750 ตะวันออก และเส้นกริดนอนที่ 1618 ถึง 1619 เหนือ (รูปที่ 1) มีเนื้อที่ทั้งหมด 299 ไร่ 2 งาน 26 ตารางวา

บริษัท สิรินิธิ จำกัด ได้ดำเนินการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างและอุตสาหกรรมปูนขาว โดยเปิดทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิด(Open Pit Mining) เริ่มต้นเปิดทำเหมืองทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ที่ระดับความสูง 510 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ทำเหมืองลดระดับลงมาถึงระดับความสูงที่ 450 เมตร โดยทำเหมืองแบบ Hillside Aggregate Quarry เมื่อทำลดระดับลงมาถึงระดับความสูงที่ 450 เมตร แล้ว จะเริ่มทำเหมืองแบบ Open Pit Mining ซึ่งหินปูนที่ได้จากพื้นที่ทำเหมืองจะนำเข้าสู่โรงโม่หินของโครงการ คือ โรงโม่หินบริษัท ขุมเงินขุมทอง จำกัด ที่ตั้งอยู่นอกเขตประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

## 2. การปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง

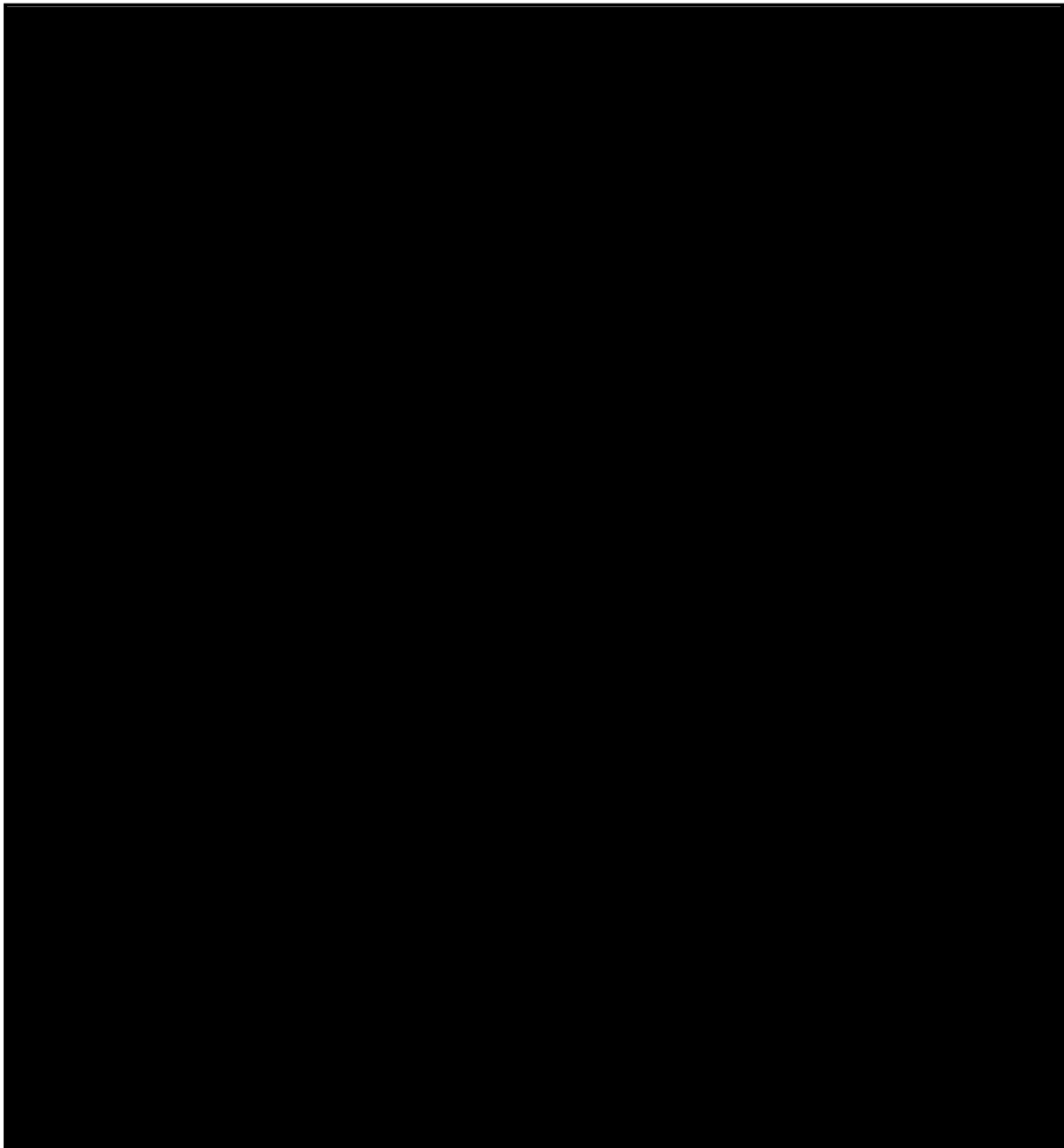
### 2.1 การปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ดำเนินการไปแล้ว

จากการทำเหมืองของโครงการในระยะที่ผ่านมา ทางโครงการได้ดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่ทำเหมือง และบริเวณพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### การปรับปรุงสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่ทำเหมือง

พื้นที่บริเวณทำเหมืองของประทานบัตรเลขที่ 28830/16284 ทางโครงการ ได้ดำเนินการปรับปรุงในระยะที่ผ่านมา ได้แก่

- ทางทิศเหนือ มีการปลูกต้นไม้บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได พื้นที่ประมาณ 2 ไร่ 30 ตารางวา
- ทางทิศใต้ มีการปลูกต้นไม้เนื้อที่ประมาณ 4 ไร่ 15 ตารางวา รวมพื้นที่ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูทั้งหมดประมาณ 6 ไร่ 45 ตารางวา



สัญลักษณ์	ความหมาย
	พื้นที่โครงการ
	พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง
	พื้นที่โรงโม่หินของโครงการ
	วัด โรงเรียน
	บ้านเรือน ชุมชน
	เส้นทางขนส่งแร่

รูปที่ 1 แสดงจุดที่ตั้งและเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

### การปรับปรุงสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง

กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมืองของโครงการ หมายถึง พื้นที่บนเหมือง พื้นที่บริเวณโรงโม่หิน และเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ พื้นที่ส่วนนี้ทางโครงการได้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ด้วยการปลูกต้นไม้ ดังนี้

ทางโครงการได้ริเริ่มปรับภูมิทัศน์จัดสวน บนเหมือง โดยทำการปลูกต้นราชพฤกษ์ ไทรเกาหลี มะม่วงหาวมะนาวโห่ มะค่า ทองอุไร ต้นจันทน์ และทำการใช้หินคลุกประดับมาปรับพื้นที่ ตกแต่งสวน



รูปที่ 2 ปรับภูมิทัศน์จัดสวนบนเหมือง นำหินคลุกประดับมาตกแต่งพื้นที่สวน



เส้นทางขนส่งแร่ ดำเนินการปลูกต้นไม้ (รูปที่ 3) ริมเส้นทางขนส่ง ด้านขวามือจากทางหลวง  
แผ่นดินหมายเลข 2 จนถึงพื้นที่สำนักงาน ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร และปลูกต้นเทพประทานพร  
(รูปที่ 4) ริมถนน 2 ข้างทางเข้าบริษัทระยะทาง ยาว 800 เมตร



รูปที่ 3 ดำเนินการดูแล ปลูกต้นไม้ ริมเส้นทางขนส่ง



รูปที่ 4 ปลูกต้นเทพประทานพรริมถนน ทางเข้าบริษัท

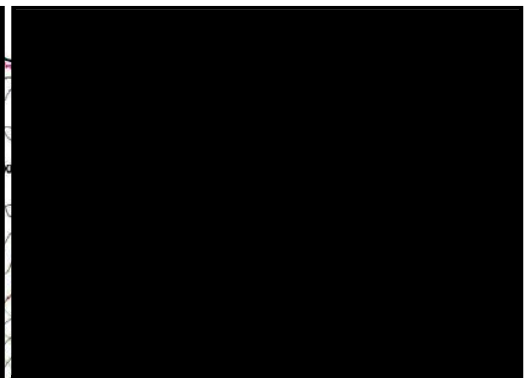
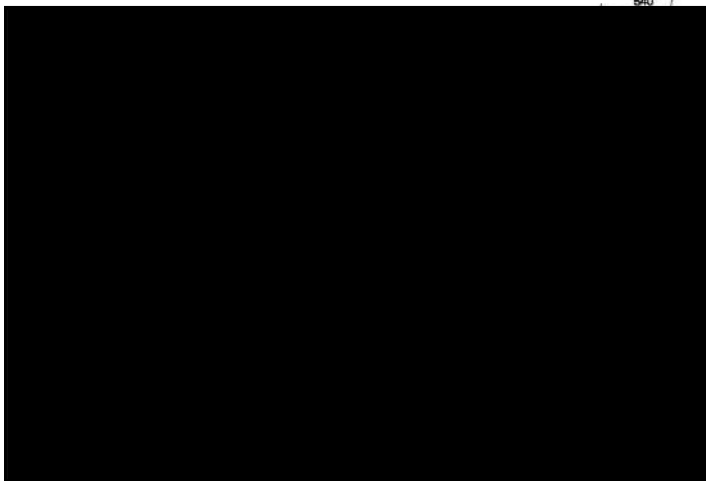


รูปที่ 5 บำรุงและฟื้นฟูผืนป่าถาวรในโครงการก่อสร้าง บริเวณ โรงซ่อมบำรุง



รูปที่ 6 ปรับภูมิทัศน์จัดสวนหน้าทางเข้าบริษัทอย่างสม่ำเสมอ





รูปที่ 7 สภาพพื้นที่โครงการและการฟื้นฟูในปัจจุบัน



## 2.2 แผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่จะดำเนินการต่อไป

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่จะดำเนินการต่อไปของโครงการ จะปรับปรุงไปพร้อมกับการทำเหมือง โดยบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแล้วจะทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทันทีจนกระทั่งการทำเหมืองสิ้นสุด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อนการทำเหมืองโดยการปรับปรุงพื้นที่ให้มีความปลอดภัย มีเสถียรภาพไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงเหมือง รวมถึงการปรับปรุงลักษณะพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว ให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อพื้นที่และรักษาทัศนียภาพที่ดี ให้มีความสำคัญต่อการป้องกันรักษาและส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## 3. แผนปฏิบัติงานรายปี

จากแผนการทำเหมืองจะทำให้ทราบว่า บริเวณพื้นที่ใดที่จะหยุดการทำเหมือง ทางโครงการจะต้องดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในบริเวณนั้น โดยจะต้องเตรียมการคัดเลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่จะปลูก จำนวนต้นไม้ที่จะปลูก ตลอดจนการเตรียมการในด้านอื่น ๆ โดยแผนในการดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ด้วยการปลูกต้นไม้มีรายละเอียดดัง ตารางที่ 1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการฟื้นฟูสภาพเหมืองประจำปี

รายละเอียด	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. สำรวจพื้นที่	↔											
2. เตรียมพื้นที่ เพื่อการปลูกต้นไม้		↔	↔	↔								
3. เตรียมกล้าไม้/อนุบาลกล้าไม้ และดำเนินการปลูก				↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔		
4. ตรวจสอบ ปลูกซ่อมและสรุปผลในแต่ละปี									↔	↔	↔	↔
ฤดูกาล	<div> <div>←</div> <div>←</div> <div>←</div> <div>←</div> <div>←</div> <div>←</div> <div>←</div> <div>←</div> <div>←</div> <div>←</div> <div>←</div> <div>←</div> </div>											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.

## เรือนเพาะชำต้นกล้า เพื่อเตรียมปลูกบนเหมือง

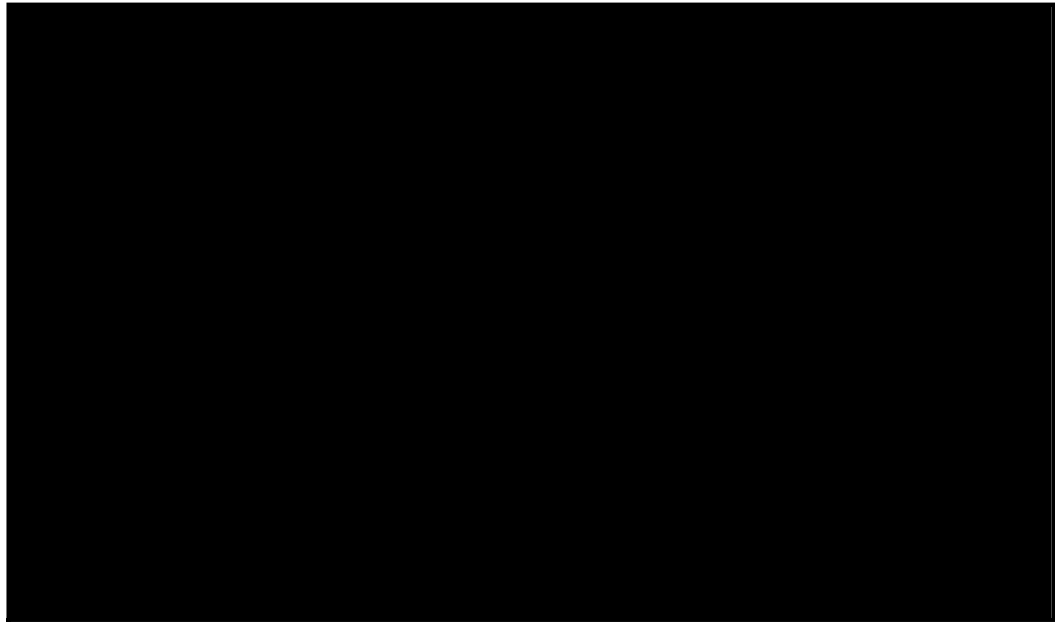


รูปที่ 8 เรือนเพาะชำต้นกล้า

ลำดับ	ชื่อต้นไม้	ยอดต้นไม้	ซื้อเพิ่ม	ปลูก	คงเหลือ
		เม.ย 67	ก.ค 67	20/7/2567	ต.ค 67
1	ลำควน	14		10	4
2	ต้นหว้า	85			85
3	ราชพฤกษ์(เล็ก)	100			100
4	แคนา	2			2
5	ขี้เหล็ก	0			0
6	มะขามป้อม	21			21
7	ทองอุไร	0			0
8	ตะแบก	100		10	90
9	มะค่าโมง	60		10	50
10	สะเดา	0	20	10	10
11	อินทนิล	50		10	40
12	ประดู่	54		10	44
13	นนทรี		20	10	10
14	ทองอุไรเล็ก		36		36
15	ทองอุไรใหญ่		64	50	14

ตารางที่ 2 รายชื่อต้นไม้ในเรือนเพาะชำ

## แผนการดำเนินงาน ปลุกต้นไม้ฟื้นฟูในปี 2567

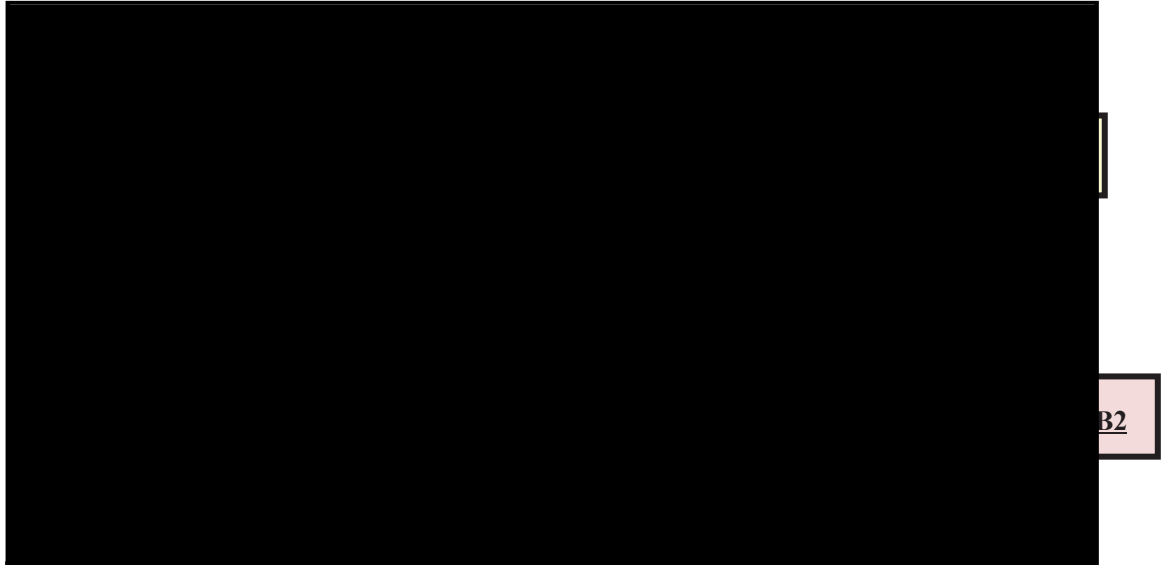


รูปที่ 9 แผนการปลุกต้นไม้ฟื้นฟู ปี 2567 ที่เส้นชั้นความสูง 490 เมตร บริเวณชั้น 2 Zone B1-C1 ทางทิศเหนือของโครงการ



รูปที่ 10 แผนการปลุกต้นไม้ฟื้นฟู ปี 2567 ที่เส้นชั้นความสูง 490 เมตร บริเวณชั้น 2 Zone B1-C1 ทางทิศเหนือของโครงการ คั่นดิน กว้าง 5 เมตร ยาว 400 เมตร พื้นที่รวม 1-1-0 ไร่ โดยวางแผนจะปลุกต้นไม้ มะค่า ต้นหว้า ต้นมะฮอกกานี ต้นลำดวน ต้นอินทนิล ต้นทองอุไร

## รายงานผลการดำเนินงานปลูกต้นไม้ฟื้นฟูในปี 2567



รูปที่ 11 พื้นที่ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูในปี 2567 ทำการปลูกอยู่ในระดับชั้นเดียวกับแผนปลูกต้นไม้ปี 2567 แต่พื้นที่น้อยกว่าที่วางแผนไว้ เนื่องจากพื้นที่บางส่วนยังมีการทำงานจึงไม่สามารถปลูกต้นไม้ได้ แต่ทำการปลูกเสริม ปลูกซ่อมแซมในชั้น 5 ทางทิศใต้ Zone A2-B2 แทน



รูปที่ 12 พื้นที่ปลูกต้นไม้ฟื้นฟู ปี 2567 จุดที่ 1 ที่เส้นชั้นความสูง 490 เมตร บริเวณชั้น 2 Zone B1 ก้นดิน กว้าง 7 เมตร ยาว 100 เมตร พื้นที่รวม 0 - 1 -75 ไร่





รูปที่ 13 พื้นที่ปลูกต้นไม้ จุดที่ 1 บริเวณชั้น 2 Zone B1 ดำเนินการเตรียมพื้นที่ โดยใช้แบ็คโฮ ทำคันดิน  
วัดระยะตำแหน่งในการปลูกต้นไม้ ใช้ระยะ 2x4 เมตร และเตรียมต้นไม้ที่ปลูก



รูปที่ 14 พื้นที่ปลูกต้นไม้ จุดที่ 1 บริเวณชั้น 2 Zone B1 ดำเนินปลูกต้นไม้ โดยปลูก ต้นนนทรี สะเดา  
มะค่า ตะแบก อินทนิล ประดู่ ลำควน อย่างละ 10 ต้น รวมแล้ว 70 ต้น





รูปที่ 15 พื้นที่ปลูกต้นไม้ จุดที่ 1 บริเวณชั้น 2 Zone B1 ดำเนินปลูกต้นไม้ โดยปลูก ต้นนนทรี สะเดา มะค่า ตะแบก อินทนิล ประดู่ ลำดวน อย่างละ 10 ต้น รวมแล้ว 70 ต้น



รูปที่ 16 พื้นที่ปลูกต้นไม้ จุดที่ 1 บริเวณชั้น 2 Zone B1 รดน้ำสม่ำเสมอ



รูปที่ 17 พื้นที่ปลูกต้นไม้ฟื้นฟู ปี 2567 จุดที่ 2 ที่เส้นชั้นความสูง 460 เมตร บริเวณชั้น 5 Zone A2-B2 (Buffer Zone)



รูปที่ 18 พื้นที่ปลูกต้นไม้ฟื้นฟู ปี 2567 จุดที่ 2 ที่เส้นชั้นความสูง 460 เมตร บริเวณชั้น 5 Zone A2-B2 (Buffer Zone) ดำเนินการปลูกต้นไม้ซ่อมแซม โดยปลูกต้นไม้ทองอุไร 50 ต้น ระยะห่างต้นละ 5 เมตร มีการเติมปุ๋ยหมัก เติมดิน คลุมฟาง และรดน้ำสม่ำเสมอ

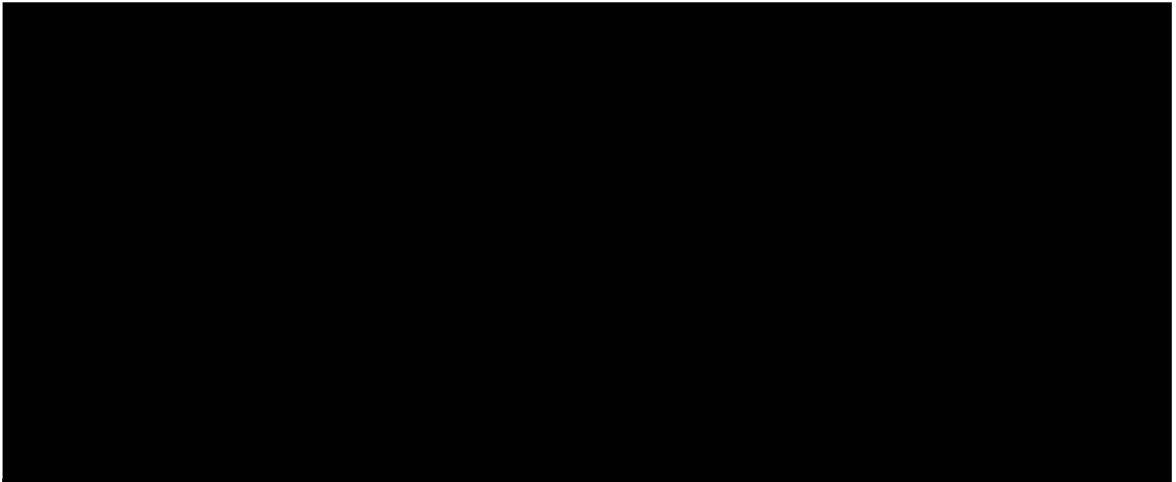




รูปที่ 19 พื้นที่ปลูกต้นไม้พื้นฟู ปี 2567 ดำเนินการปลูกต้นไม้ซ่อมแซม โดยปลูกต้นทองอุไร 50 ต้น ระยะห่างต้นละ 5 เมตร มีการเติมปุ๋ยหมัก เติมดิน คลุมฟาง และรดน้ำสม่ำเสมอ



## แผนการดำเนินงาน ปลุกต้นไม้ฟื้นฟูในปี 2568



รูปที่ 20 แผนการปลุกต้นไม้ฟื้นฟู ปี 2568 ที่เส้นชั้นความสูง 460 เมตร บริเวณชั้น 5 Zone C2



รูปที่ 21 แผนการปลุกต้นไม้ฟื้นฟู ปี 2568 ที่เส้นชั้นความสูง 460 เมตร บริเวณชั้น 5 Zone C2 ทางทิศใต้  
ของโครงการ กั้นดิน กว้าง 5 เมตร ยาว 100 เมตร พื้นที่รวม 1 งาน 25 ตร.วา โดยวางแผนจะปลุกต้นไม้  
ต้นมะค่า เพื่อเป็นแนวกันฝุ่น

### การจัดตั้งกองทุนเพื่อการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการทำเหมือง

บริษัท สิรินิธิ จำกัด ได้ทำการจัดสรรเงินงบประมาณ เข้ากองทุน ฟื้นฟูเหมืองแร่ ระหว่าง 2560-2567 เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 3,056,039 บาทและมีการเบิกจ่ายสำหรับโครงการฟื้นฟูเหมืองรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ค่าใช้จ่ายดำเนินการฟื้นฟูเหมืองปี พ.ศ. 2560	879,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายดำเนินการฟื้นฟูเหมืองปี พ.ศ. 2561	1,278,480 บาท
- ค่าใช้จ่ายดำเนินการฟื้นฟูเหมืองปี พ.ศ. 2562	313,250 บาท
- ค่าใช้จ่ายดำเนินการฟื้นฟูเหมืองปี พ.ศ. 2563	151,500 บาท
- ค่าใช้จ่ายดำเนินการฟื้นฟูเหมืองปี พ.ศ. 2564	50,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายดำเนินการฟื้นฟูเหมืองปี พ.ศ. 2565	112,367 บาท
- ค่าใช้จ่ายดำเนินการฟื้นฟูเหมืองปี พ.ศ. 2566	145,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายดำเนินการฟื้นฟูเหมืองปี พ.ศ. 2567	126,442 บาท

สำนักงาน  
Office

โทร. [REDACTED]  
สาขาปากช่อง

บัญชี  
Name of Account

กองทุนเพื่อการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลัง  
การทำเหมืองแร่แล้ว ของ บจก. สิรินิธิ

บัญชีเลขที่  
Account No.

[REDACTED]

001 บัญชีออมทรัพย์ มีสมุด

สมุดคู่ฝากเลขที่  
Serial No. [REDACTED]

วันที่ Date	ประเภท Transaction	ถอน Withdrawal	ฝาก Deposit	ยอดคง มีเงิน Balance	หมายเลขผู้ฝาก Teller ID
29/12/20	IN		*****407.48*****	325,496.63	0003A
29/12/20	TX	*****40.75		325,455.88	0003A
26/01/21	TN	*****157,500.00*****	*****482,955.88*****	9929W0700	
29/06/21	IN	*****571.83*****	*****483,527.71*****	0003A	
29/06/21	TX	*****57.18		483,470.53	0003A
29/12/21	IN	*****606.00*****	*****484,076.53*****	0003A	
29/12/21	TX	*****60.60		484,015.93	0003A
24/01/22	TN	*****157,500.00*****	*****641,515.93*****	9901W0700	
29/06/22	IN	*****771.65*****	*****642,287.58*****	0003A	
29/06/22	TX	*****77.17		642,210.41	0003A
29/12/22	IN		*****804.96*****	643,015.37	0003A
29/12/22	TX	*****80.50		642,934.87	0003A
16/01/23	TN	*****152,300.00*****	*****795,234.87*****	9931W0700	
10/02/23	WB	*****627.117.00*****	*****168,117.87*****	ZH8810033	
14/02/23	TW	*****200.00		167,917.87	0003C0700
29/06/23	IN		*****379.91*****	168,297.78	0003A
29/06/23	TX	*****37.99		168,259.79	0003A
27/12/23	IN	*****250.31*****	*****168,510.10*****	0003A	
27/12/23	TX	*****25.03		168,485.07	0003A
18/01/24	TN		*****152,300.00*****	320,785.07	9924W0700

รูปที่ 22 สมุดบัญชีกองทุนเพื่อการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการทำเหมืองแร่แล้วของบริษัท สิรินิธิ จำกัด



พร. 233

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง  
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
การรายงานครั้ง 1 วันที่ 1 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2567

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร บริษัท สิรินิธิ จำกัด

หมายเลขประทานบัตร 28830/16284 หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม -

ที่ตั้ง [REDACTED] จังหวัด นครราชสีมา

ชนิดแร่ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างและอุตสาหกรรมปูนขาว วิธีการทำเหมือง เหมืองหอบ

อายุประทานบัตร 25 ปี เริ่มตั้งแต่ 25 สิงหาคม 2560 วันสิ้นอายุ 24 สิงหาคม 2585

เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด 299 ไร่ 2 งาน 26 ตารางวา โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้

☐ ที่กรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด, นส. 3ก, นส.3 ฯลฯ) ไร่

☒ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก.) ป่าสงวนแห่งชาติ 299 ไร่ 2 งาน 26 ตารางวา

☐ อื่น ๆ (ระบุ) ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน ไร่

จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน 1 แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 152 ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน - แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) - ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม 182 ไร่ 2 งาน 44 ตารางวา

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว - แห่ง ขนาด - ไร่ ลึก - เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว 152 ไร่ พื้นที่ทำการฟื้นฟูแล้ว 6 ไร่ - งาน 45 ตารางวา



3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวมซึ่งสอดคล้องกับ แผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

- ☐ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
- ☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ☒ ปลูกสร้างสวนป่า
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

4. ผลการดำเนินการในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่ ..0...ไร่ ..1...งาน ....75...ตารางวา

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย).....ทางโครงการได้ทำการปลูกต้นไม้ฟื้นฟู 2 จุด

.....จุดที่ 1. พื้นที่ปลูกต้นไม้ฟื้นฟู ปี 2567 ที่เส้นชั้นความสูง 490 เมตร บริเวณชั้น 2 Zone B1 คันดิน กว้าง 7 เมตร ยาว 100 เมตร พื้นที่รวม 0- 1 -75 ไร่ ใช้ระยะห่าง 2 เมตร x 4 เมตร ดำเนินปลูก โดยปลูก ต้นนนทรี สะเดา มะค่า ตะแบก อินทนิล ประดู่ ลำดวน อย่างละ 10 ต้น รวมแล้ว 70 ต้น (รูปที่ 11-16.)

.....จุดที่ 2 พื้นที่ปลูกต้นไม้ฟื้นฟู ปี 2567 จุดที่ 2 ที่เส้นชั้นความสูง 460 เมตร บริเวณชั้น 5 Zone A2-B2 (Buffer Zone) ดำเนินการปลูกต้นไม้ซ่อมแซม โดยปลูกต้นทองอุไร 50 ต้น ระยะห่างต้นละ 5 เมตร มีการเติมปุ๋ยหมัก เติมดิน คลุมฟาง และรดน้ำสม่ำเสมอ (รูปที่ 17-19.)

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกหินและเศษหิน

จำนวน .....แห่ง เนื้อที่ .....ไร่

วิธีดำเนินการ .....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูภูมิเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxขxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ .....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ.....

☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่..... 75 ไร่.....

วิธีดำเนินการ ทางโครงการได้ปรับภูมิทัศน์จัดสวน บนเหมือง โดยทำการปลูกต้นราชพฤกษ์ ไทรเกาหลี มะม่วงหาวมะนาวโห่ มะค่า ทองอุไร ต้นจันทน์ และทำการใช้หินคลุกปรับระดับมาปรับพื้นที่ตกแต่งสวน.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่..... 3 งาน

วิธีดำเนินการ ปรับพื้นที่ตกแต่งจัดภูมิทัศน์ให้สวยงาม บริเวณหน้าทางเข้าบริษัท และบริเวณพื้นที่โรงซ่อม ดูแลบำรุงรักษาต้นไม้อย่างสม่ำเสมอ (รูปที่ 3-6)

งบประมาณดำเนินการทั้งหมด..... 126,442 ..... บาท

## 5. แผนการดำเนินงานในช่วง 1 ปีข้างหน้า

### 5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำ ในช่วง 1 ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผัง)

1. แผนการปลูกต้นไม้ฟื้นฟู ในปี 2568 ที่เส้นชั้นความสูง 460 เมตร บริเวณชั้น 5 ทางทิศใต้ของโครงการ คันดิน กว้าง 5 เมตร ยาว 100 เมตร พื้นที่รวม 1 งาน 25 ไร่..... โดยวางแผนจะปลูกต้นไม้ ต้นมะค่า เพื่อเป็นแนวกันฝุ่น (รูปที่ 20-21.)

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน ..... 1 ..... แห่ง เนื้อที่ ..... 0 ไร่ 1 งาน 25 ตารางวา

วิธีดำเนินการ ทำการเตรียมพื้นที่ บริเวณ ชั้น 5 โดยจะเตรียมคันดินขนาดกว้าง 5 เมตร ยาว 100 เมตร สูง 1.5 เมตร โดยจะปลูกต้นไม้ จำนวน 2 แถว ระยะห่างระหว่างต้นไม้ 2 เมตร ต้นไม้ที่จะใช้ปลูก เป็นต้นสน ต้นมะค่า.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน ..... แห่ง เนื้อที่ ..... ไร่

วิธีดำเนินการ.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน..... แห่ง      ขนาด (กxยxล)..... เมตร

วิธีดำเนินการ.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกอง

เปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนเป็นต้น

จำนวน..... แห่ง      ขนาด (กxยxล)..... เมตร

วิธีดำเนินการ.....

☐ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ไร่

วิธีดำเนินการ.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่ไร่

วิธีดำเนินการ.....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ไร่

วิธีดำเนินการ.....

## 5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน ..... 135,000 ..... บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว ..... 15,000 ..... บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหรือส่วนราชการอื่นๆ.....

วิธีดำเนินการ.....

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง..... กรรมการผู้จัดการ..... ผู้จัดทำรายงาน

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....



---

สำเนาบัญชีกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน  
รอบพื้นที่เหมือง

1. โปรดนำสมุดคู่มือฝากเงินและบัตรประจำตัวมาด้วยทุกครั้งที่ต้องการมา  
Please bring your passbook and ID card or other identification documents when visiting the Bank.
2. โปรดเก็บสมุดคู่มือฝากไว้ในที่ปลอดภัย อย่าฝากไว้กับพนักงานธนาคารหรือบุคคลอื่น กรณีสูญหายแจ้งอายัดได้ทุกสาขา หรือที่หมายเลข 02 111 1111 แล้วนำใบแจ้งความติดต่อบริษัทเจ้าของบัญชี เพื่อขอออกสมุดคู่มือฝากใหม่ กรณีสมุดคู่มือฝากบันทึกรายการเดินให้ นำสมุดคู่มือฝากเดินขอเปลี่ยนเล่มใหม่ได้ทุกสาขา  
Please keep the passbook in a secure place and do not be placed under any other person's custody. If it is lost or stolen, immediately notify at any branch or call 02 111 1111, and bring a police report of the lost passbook to account holding branch for issuing a new passbook. The full passbook can be renewed at any branch.
3. การถอนต่างสาขาสามารถถอนได้เฉพาะเจ้าของบัญชี  
Only the account holder is allowed to make a withdrawal at any branch.
4. ยอดคงเหลือในสมุดคู่มือฝากจะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร ควรนำสมุดมาปรับรายการอย่างน้อยเดือนละครั้ง ได้ที่เครื่องปรับสมุดอัตโนมัติ หรือที่สาขา  
The account balance shown in the passbook will be deemed correct only if it is verified with the corresponding record kept by the Bank. The passbook should be updated once a month with Passbook Update Machines or at any branch.
5. การนับจำนวนเงินเพื่อคำนวณดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ ธนาคารจะใช้หลักเกณฑ์ตามบัญชีที่เกิดขึ้นจริง  
Interest for saving account is calculated on a daily balance basis according to the actual calendar year.
6. บัญชีที่ขาดการเคลื่อนไหว และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่กำหนด ธนาคารจะปิดบัญชี และ/หรือ คิดค่าธรรมเนียมตามเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนด  
An inactive account with a balance less than the amount specified by the Bank will be closed and/or service charge may be levied on the account as specified in the Bank's Tariff of Charges.
7. เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย  
The deposit amount is protected by the Deposit Protection Agency as prescribed by law.

Scan for  
Terms and Conditions

สำนักงาน  
Office

รหัสประจำตัว

บัญชีเลขที่  
Account No.

สาขาปากช่อง

ชื่อบัญชี  
Account Name

บจ. สิรินิธิ (กองทุนเพื่อระงับสภาพ)



Krungthai  
กรุงไทย

วันที่ DATE	สาขา ORG BR	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เจ้าหน้าที่ STAFF ID.
20/11/67	303	B/F			*203,355.98	19945 1
09/12/67	303	SWCH	ประกันฯ -29,000.00	ธ.ก.ส.	*174,355.98	19945 2
09/12/67	303	SWCH	ประกันฯ -5,939.00	ป.อ.อ.อ.	*168,416.98	19945 3
24/12/67	303	SWCH	ประกันฯ -22,000.00	—	*146,416.98	19945 4
24/12/67	303	SWCH	ประกันฯ -2,000.00	ธ.ก.ส.	*144,416.98	19945 5
24/12/67	303	SWCH	ประกันฯ -3,000.00	ป.อ.อ.อ.	*141,416.98	19945 6
27/12/67	303	SWCH	ประกันฯ -21,911.00	—	*119,505.98	19945 7
27/12/67	303	SDCH	ประกันฯ +3,000.00	ป.อ.อ.อ.	*122,505.98	19945 8
31/12/67	0	IIPS		+802.96	*123,308.94	9400 9
31/12/67	0	TAX	-8.03		*123,300.91	9400 10
16/01/68	303	PBSDT		+594,552.50	*717,853.41	ITBANK 11
17/02/68	303	SWCH	ประกันฯ -10,000.00	ธ.ก.ส.	*707,853.41	500176 12
17/02/68	303	SWCH	ประกันฯ -30,000.00	—	*677,853.41	500176 13
27/02/68	303	SWCH	ประกันฯ -5,811.00	ป.อ.อ.อ.	*672,042.41	19945 14
27/02/68	303	SWCH	ประกันฯ -40,000.00	ป.อ.อ.อ.	*632,042.41	19945 15
26/03/68	303	SWCH	ประกันฯ -3,000.00	ป.อ.อ.อ.	*629,042.41	500176 16
10/04/68	303	SWCH	ประกันฯ -3,000.00	—	*626,042.41	19945 17
10/04/68	303	SWCH	ประกันฯ -3,000.00	—	*623,042.41	19945 18
10/04/68	303	SWCH	ประกันฯ -320.00	—	*622,722.41	19945 19
02/05/68	303	SWCH	ประกันฯ -5,815.00	ประกันฯ	*616,907.41	19945 20
02/05/68	303	SWCH	ประกันฯ -2,000.00	ป.อ.อ.อ.	*614,907.41	19945 21
						22.

ASD/ASW  
ASWFE  
ATSDC  
ATSWC  
ATSFEE

โอนเงินเข้า/ออกบัญชี  
ค่าธรรมเนียมโอนเงินอัตโนมัติ  
ฝากเงินโดยเครื่องฝากเงินอัตโนมัติ ADM  
ถอนเงินสดโดย ATM  
หักค่าธรรมเนียม ATM

ASFIN  
ASSAL/SSAL  
ATSDT/ATSWT  
ATSWP  
B/F

โอนเงินต่างประเทศ  
เข้าเงินเดือน  
รับโอน/โอนออกโดย ATM  
หักค่าสินค้า/บริการโดย ATM  
ยอดยกมา



1. โปรดนำสมุดคู่มือฝากเงินและบัตรประจำตัวมาด้วยทุกครั้งเมื่อมาใช้บริการ

Please bring your passbook and ID card or other identification documents when visiting the Bank.

2. โปรดเก็บสมุดคู่มือฝากไว้ในที่ปลอดภัย อย่าฝากไว้กับพนักงานธนาคารหรือบุคคลอื่น กรณีสูญหายแจ้งอายัดได้ทุกสาขา หรือที่หมายเลข 02 111 1111 แล้วรีบมาแจ้งความติดต่อบริษัทเจ้าของบัญชี เพื่อขอออกสมุดคู่มือฝากใหม่ กรณีสมุดคู่มือฝากบันทึกรายการเดินให้เข้าสมุดคู่มือฝากเดิมขอเปลี่ยนเล่มใหม่ได้ทุกสาขา

Please keep the passbook in a secure place and do not be placed under any other person's custody. If it is lost or stolen, immediately notify at any branch or call 02 111 1111, and bring a police report of the lost passbook to account holding branch for issuing a new passbook. The full passbook can be renewed at any branch.

3. การถอนเงินจากสาขาสามารถถอนได้เฉพาะเจ้าของบัญชี

Only the account holder is allowed to make a withdrawal at any branch.

4. ยอดคงเหลือในสมุดคู่มือฝากจะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร ควรนำสมุดมาปรับรายการอย่างน้อยเดือนละครั้ง ได้ที่เครื่องปรับสมุดอัตโนมัติ หรือที่สาขา

The account balance shown in the passbook will be deemed correct only if it is verified with the corresponding record kept by the Bank. The passbook should be updated once a month with Passbook Update Machines or at any branch.

5. การนับจำนวนเงินเพื่อคำนวณดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ ธนาคารจะใช้หลักเกณฑ์ตามปีปฏิทินที่เกิดขึ้นจริง

Interest for saving account is calculated on a daily balance basis according to the actual calendar year.

6. บัญชีที่ขาดการเคลื่อนไหว และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่กำหนด ธนาคารจะปิดบัญชี และ/หรือ คิดค่าธรรมเนียมตามเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนด

An inactive account with a balance less than the amount specified by the Bank will be closed and/or service charge may be levied on the account as specified in the Bank's Tariff of Charges.

7. เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย

The deposit amount is protected by the Deposit Protection Agency as prescribed by law.

Scan for  
Terms and Conditions

สำนักงาน  
Office

รหัสสาขา

บัญชีเลขที่  
Account No.

สาขาปากช่อง

ชื่อบัญชี  
Account Name

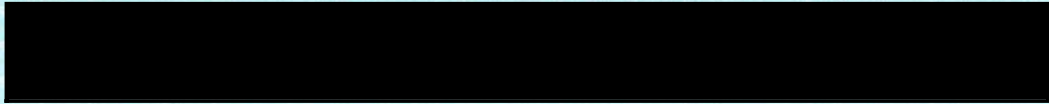
บจ. สิรินิธิ

(กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่)



Krungthai  
กรุงไทย





วันที่ DATE	สาขา ORG.BR	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เจ้าหน้าที่ STAFF ID.
27/02/68	303	B/F			*1,462,538.39	19945 1
26/03/68	303	SWCH	ถอน - ค่าจ้าง -3,088.05	เงินคดโกง	*1,459,450.34	500176 2
26/03/68	303	SWCH	ถอน - ค่าจ้าง -19,464.00		*1,439,986.34	500176 3
10/04/68	303	SWCH	ถอน - ค่าจ้าง -79,000.00	เงิน 2 บัญชี	*1,360,986.34	19945 4
						5
						6
						7
						8
						9
						10
						11
						12
						13
						14
						15
						16
						17
						18
						19
						20
						21
						22
ASD/ASW			โอนเงินเข้า/ออกบัญชี		ASFIN	โอนเงินต่างประเทศ
ASWFE			ค่าธรรมเนียมโอนเงินอัตโนมัติ		ASSAL/SSAL	เข้าเงินเดือน
ATSDC			ฝากเงินโดยเครื่องฝากเงินอัตโนมัติ ADM		ATSDT/ATSWT	รับโอน/โอนออกโดย ATM
ATSWC			ถอนเงินสดโดย ATM		ATSWP	หักค่าสินค้า/บริการโดย ATM
ATSFEE			หักค่าธรรมเนียม ATM		B/F	ยอดยกมา

---

## บันทึกการใช้วัสดุระเบิด

รายงานการใช้วัตถุระเบิด

วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2568 เวลาระเบิด 16.30 น.  
 รถเจาะ / Epiroc T35 (3.5 นิ้ว) / Furukawa 1200DSIII (3.5 นิ้ว)

ข้อมูลการระเบิด

1. พื้นที่เจาะ ชั้น	6
2. พื้นที่เจาะ Zone	C1
3. ความสูง Bench (H)	10 ม.
4. ระยะระหว่างแถว Burden (B)	3.4 ม.
5. ระยะระหว่างหลุม Spacing (S)	3.7 ม.
6. ระยะปิดปากหลุม stemming (St)	3 ม.
7. ความลึกในการเจาะ Hole depth	10.5 ม.
8. ระยะอัดวัตถุระเบิด (Column Charge)	7.5 ม.
9. จำนวนหลุมผลิต	35 หลุม
10. จำนวนหลุมพัฒนา	หลุม
11. จำนวนหลุมแก็ด (Toe)	หลุม
12. ปริมาตรหิน (B x S x H)	4403 ลบ.ม.
13. ปริมาณหิน 4403 x 2.6 (ถ.พ หินปูน)	11448 ตัน

ระยะการโหลดวัตถุระเบิด

ความลึก	
12 ม.	
11 ม.	
10 ม.	
9 ม.	/
8 ม.	/
7 ม.	/
6 ม.	O
5 ม.	O
4 ม.	O
3 ม.	O
2 ม.	O
1 ม.	O
0 ม.	O

/ Stemming

O Cloumn Charge

ข้อมูลวัตถุระเบิด

จำนวนครั้งการระเบิด	1 ครั้ง	/	หน้าผลิต
1. แก๊ปไฟฟ้าเบอร์ 0	1	ดอก	
1. แก๊ป Double Det	35	ดอก	
แก๊ป Surface Det	2	ดอก	
2.Bulk	1899.3	กก.	
ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรด			
3. ดินระเบิด 35*400 (0.45 กก./แท่ง)	70	แท่ง	
	32.2	กก.	
4. น้ำมันดีเซล		ลิตร	
5. ปริมาณวัตถุระเบิด	55.2	กก./หลุม	
6. ปริมาณแก๊ปที่ใช้มากที่สุด	1	หลุม/จังหวะถ่วง	
7. น้ำหนักวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วง	55.2	กก./จังหวะถ่วง	

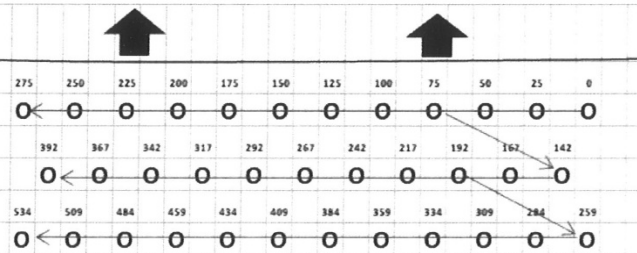
หน้าพัฒนา/ต่อ	
	ดอก
	ดอก
	กก.
	กก.
	แท่ง
	กก.
	ลิตร
	กก./หลุม
	หลุม/จังหวะถ่วง
	กก./จังหวะถ่วง

8. สรุป น้ำหนักวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วง(ผลิต+ต่อ) 2 หลุม/จังหวะถ่วง 55.2 กก./จังหวะถ่วง  
 (ไม่เกิน 86.7 กก./จังหวะถ่วง)

9. Powder Factor = น้ำหนักวัตถุระเบิดทั้งหมด (กก.) / ปริมาตรหินทั้งหมด (ลบ.ม.)  
 = 1931.5 / 4403 = 0.44 กก./ลบ.ม.

10. ผลการระเบิด : ระยะหินสาดตัว 40 ม. / เสียง 60 dB(A) / แรงอัดอากาศ 0 dB(L) บ้านคนบ่ม 0.9 กม.

Free Face :  
 เหนือ



→ แก๊ป Double Det 25/500 ms.

→ แก๊ป Surface Det 67 ms.

รายการ	รักษาการ ผจก. แผนกเหมือง	ผจก. ฝ่ายผลิต	ผจก. ส่วนโรงงาน
การสำรวจสภาพหน้าเหมืองสภาพธรณีวิทยาในทฤษฯ ด้านประกอบการวางผังระเบิด			
การตรวจสอบหน้างานร่วมกับ ผู้ควบคุมงานระเบิด			
รับรองและอนุมัติการระเบิด			

ผู้อนุมัติ

# รายงานการใช้วัตถุระเบิด

วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2568 เวลาระเบิด 16.30 น.  
รถเจาะ / Epiroc T35 (3.5 นิ้ว) / Furukawa 1200DSIII (3.5 นิ้ว)

## ข้อมูลการระเบิด

1. พื้นที่เจาะ ชั้น	5
2. พื้นที่เจาะ Zone	B2
3. ความสูง Bench (H)	9.5 ม.
4. ระยะระหว่างแถว Burden (B)	3 ม.
5. ระยะระหว่างหลุม Spacing (S)	3.3 ม.
6. ระยะเปิดปากหลุม stemming (St)	3 ม.
7. ความลึกในการเจาะ Hole depth	10 ม.
8. ระยะอัดวัตถุระเบิด (Column Charge)	7 ม.
9. จำนวนหลุมผลิต	35 หลุม
10. จำนวนหลุมพัฒนา	หลุม
11. จำนวนหลุมแก็ด (Toe)	หลุม
12. ปริมาตรหิน (B x S x H)	3292 ลบ.ม.
13. ปริมาตรหิน 3291.75 x 2.6 (ถ.พ หินปูน)	8559 ตัน

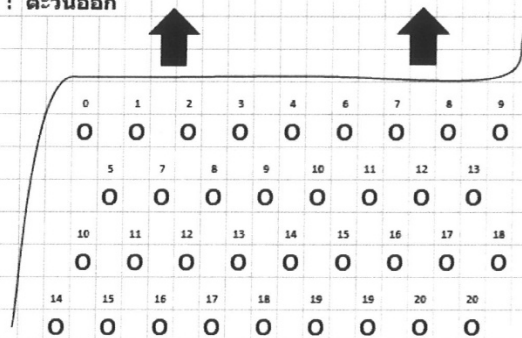
## ระยะการไหลวัตถุระเบิด

ความลึก	
12 ม.	
11 ม.	
10 ม.	
9 ม.	/
8 ม.	/
7 ม.	/
6 ม.	O
5 ม.	O Stemming
4 ม.	O
3 ม.	O Cloumn Charge
2 ม.	O
1 ม.	O
0 ม.	O

## ข้อมูลวัตถุระเบิด

จำนวนครั้งการระเบิด	1 ครั้ง	/	หน้าผลิต	หน้าพัฒนา/คอ
1. แก๊สไฟฟ้าเบอร์ 0-20	35	ดอก		
2. ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรด	50	กระสอบ		
	1250	กก.		
3. ดินระเบิด 35*400 (0.45 กก./แท่ง)	70	แท่ง		
	32.2	กก.		
4. น้ำมันดีเซล	100	ลิตร		
5. ปริมาณวัตถุระเบิด	36.6	กก./หลุม		
6. ปริมาณแก๊สไฟฟ้าที่ใช้มากที่สุด	2	หลุม/จังหวะถ่วง		
7. น้ำหนักวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วง	73.3	กก./จังหวะถ่วง		
8. สรุป น้ำหนักวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วง(ผลิต+คอ) (ไม่เกิน 86.7 กก./จังหวะถ่วง)	2 หลุม/จังหวะถ่วง	73.3	กก./จังหวะถ่วง	
9. Powder Factor = น้ำหนักวัตถุระเบิดทั้งหมด (กก.) / ปริมาตรหินทั้งหมด (ลบ.ม.)	= 1282.2 / 3291.75 = 0.39 กก./ลบ.ม.			
10. ผลการระเบิด : ระยะหินสาดตัว 30 ม. / เสียง 54 dB(A) / แรงอัดอากาศ 107 dB(L) บำเหน็จ 0.53 กม.				

Free Face : ตะวันออก



รายการ	รักษาการ ผจก. แผนกเหมือง	ผจก. ฝ่ายผลิต	ผจก. ส่วนโรงงาน
การตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองสภาพธรณีวิทยาในทุกๆ ด้านประกอบการวางผังระเบิด			
การตรวจสอบหน้างานร่วมกับ ผู้ควบคุมงานระเบิด			
รับรองและอนุมัติการระเบิด			

ผู้อนุมัติ \_\_\_\_\_



---

## เอกสารการดูแลเครื่องจักร

# HITACHI

Hitachi Construction Machinery

HITACHI ZX350-5G Class	PART NUMBER	HCMT LP	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	Total
รายการ	เบอร์อะไหล่	THB	PM 17,500	PM 18,000	PM 18,500	PM 19,000	
กรองน้ำมันเครื่องยนต์(OIL FILTER)	4658521	816.43	1	1	1	1	4
กรองน้ำมันเชื้อเพลิงตัวหลัก(MAIN FUEL FILTER)	4616864	712.00	1	1	1	1	4
กรองน้ำมันเชื้อเพลิงตัวรอง(PRE FUEL FILTER)	4616544	617.07	2	2	2	2	8
กรองไฮดรอลิคไหลกลับ(HYD FILTER)	YA00033084	3,588.49	1	1	1	1	4
กรองผ้าถังไฮดรอลิค(AIR BREATHER ELEMENT)	4437838	712.00		1			1
กรองไพลอต(PILOT FILTER)	4630525	1,357.55		1		1	2
กรองอากาศนอก(AIR ELEMENT OUT)	4459549	2,743.58		1		1	2
กรองอากาศใน(AIR ELEMENT IN)	4459548	1,243.63		1		1	2
กรองแอร์ใน(AIR FILTER)	YA00054032	1,727.79		1			1
กรองแอร์นอก(FRESH AIR FILTER)	YA00022308	1,424.00		1			1
สายพานพัดลม(FAN BELT)	4632729	3,360.65		1			1
สายพานแอร์(AIR CONDITIONER BELT)	4612331	684.54		1			1
น้ำมันเครื่องยนต์(ENGINE OIL)	10200AB6HTSP	2,136.01	2	2	2	2	8
น้ำมันเครื่องยนต์(ENGINE OIL)	O 15W40 CI4;S1L-SL	123.41	1	1	1	1	4
GEAR OIL (น้ำมันเกียร์)	10300AB6HTSP	2,031.58		2		1	3
น้ำมันไฮดรอลิค(HYDRAULIC OIL)	10100BB9HTSP	16,869.71		1			1
นํายาระบบหล่อเย็น(COOLING SYSTEM)	50200AE2HTSP	408.21		3			3
นํายาระบบหล่อเย็น(COOLING SYSTEM)	50200AE6HTSP	1,424.00		1			1
FIBER GLASS FILTER(กรองไหลกลับสเบรคเกอร์)	FILTER PIPE LINE-S	3,227.74		1			1
ค่าอะไหล่			10,746.49	50,789.50	10,746.49	18,122.83	90,405.31
ค่าแรง			1,898.67	1,898.67	1,898.67	1,898.67	7,594.69
รวม			12,645.16	52,688.17	12,645.16	20,021.51	98,000.00

- เอกสารนโยบายการจัดการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- เอกสารกฎระเบียบการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยบนเหมือง
- เอกสารการบันทึกข้อตกลงระหว่างชุมชน

---

## เอกสารนโยบายการจัดการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม





## ประกาศ บริษัท สิรินิธิ จำกัด

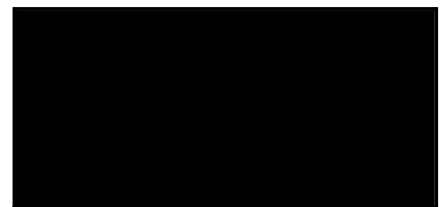
เลขที่ บค.ΕΙΑ.001/2566

### เรื่อง นโยบายการจัดการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท สิรินิธิ จำกัด ดำเนินธุรกิจเหมืองแร่ ดำเนินงานโดยยึดหลักการนำทรัพยากรแร่มาใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า ควบคุมกระบวนการผลิตที่คำนึงถึงผลกระทบต่อชุมชน สิ่งแวดล้อม รวมทั้งการมีอาชีพอย่างยั่งยืน ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน

บริษัทฯ มีความมุ่งมั่นในการดำเนินงานด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม ไปพร้อมกับการดำเนินธุรกิจอย่างมีจริยธรรม โปร่งใส เคารพกฎหมาย แนวปฏิบัติสากล และหลักสิทธิมนุษยชน เพื่อเป็นองค์กรชั้นนำที่มีการพัฒนา ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง สู่การพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

ให้เริ่มมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 มีนาคม 2566 เป็นต้นไป



กรรมการผู้จัดการ

---

## เอกสารกฎระเบียบการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยบนเหมือง



## กฎระเบียบการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยบนเหมือง

ด้วย บริษัท สิรินิธิ จำกัด ให้ความสำคัญกับเรื่องความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน เพื่อให้เป็นแนวทางในการทำงานให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานแผนกเหมือง ลดความเสี่ยงอันตราย ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ดังต่อไปนี้

### 1. ข้อปฏิบัติ ในการขนย้ายวัตถุระเบิดและการควบคุมการเบิกจ่ายวัตถุระเบิด

- 1.1 รถที่ใช้ในการขนวัตถุระเบิดจะต้องรักษาให้สะอาด และอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้
- 1.2 ห้ามสูบบุหรี่หรือนำอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดประกายไฟเข้าไปในพื้นที่คลังวัตถุระเบิด
- 1.3 การรับวัตถุระเบิดต้องปฏิบัติตามขั้นตอน โดยไม่มีการหล่นหรือกระแทก
- 1.4 ห้ามขนย้ายรวบรวมเก็บกับวัตถุระเบิดไว้ด้วยกันโดยเด็ดขาด
- 1.5 ห้ามบุคคลภายนอกหรือบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณคลังวัตถุระเบิดโดยเด็ดขาด
- 1.6 ในการเบิกจ่าย ผู้รับผิดชอบควบคุมการเบิกจ่ายวัตถุระเบิดที่มีอยู่ก่อนให้หมดก่อนวัตถุระเบิดที่นำมาเก็บที่คลัง และดูแลให้มีการใช้วัตถุระเบิดที่เก็บไว้ให้หมดก่อนวันหมดอายุ
- 1.7 จัดทำบัญชีในการเบิกวัตถุระเบิดทุกครั้งและมีการตรวจสอบเช็คสต็อกวัตถุระเบิดทุกเดือน

### 2. ข้อปฏิบัติ ในการจัดเตรียมวัตถุระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิด

- 2.1 จะต้องมียาฆาตระเบิด บอกว่าเป็นพื้นที่อันตราย และปิดกั้นพื้นที่ เพื่อไม่ให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว
- 2.2 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามที่บริษัทกำหนดในการปฏิบัติงาน
- 2.3 ห้ามใช้แก๊สไฟฟ้าในบริเวณใกล้เคียงกับเครื่องส่งวิทยุ เนื่องจาก แก๊สคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า จะก่อกวนสายอากาศของเครื่องส่งวิทยุอาจเหนี่ยวนำให้เกิดกระแสไฟฟ้าในวงจรระเบิดมากพอที่จะทำให้เกิดระเบิดได้
- 2.4 ตรวจสอบแก๊สไฟฟ้าทุกชนิดด้วยเครื่องตรวจสอบวงจรแบบ Ohmmeter ก่อนการใช้งาน
- 2.5 ในการจัดเตรียมปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท ควรผสมสปีชชนิดที่ละลายในน้ำมันพอสมาตร เมื่อผสมแล้วจะทำให้เห็นเม็ดปุ๋ยมีสี ทำให้บอกได้ว่าผสมปุ๋ยกับน้ำมันเข้ากันดีหรือไม่
- 2.6 ในการจัดเตรียมไพโรเมอร์ สอดเข้าไปในดินระเบิดและมัดเก็บให้แน่น และต้องไม่ดันแก๊สทะลุไหลจากดินระเบิด แล้วบรรจุโหลลงในรูเจาะโดยทันที
- 2.7 ไม่ทำงานระเบิดขณะเกิดพายุฝนฟ้าคะนอง ให้อพยพคนออกนอกพื้นที่ไปอยู่ในที่ปลอดภัยจนกว่าพายุจะสงบ
- 2.8 ในการต่อวงจร จะดำเนินการเมื่อพร้อมจะเริ่มทำการจุดระเบิดเท่านั้น ห้ามต่อทิ้งไว้ก่อนเวลาโดยไม่จำเป็น
- 2.9 ทำการเคลียร์พื้นที่ ถังรถส่งปิดเส้นทาง ให้สัญญาณก่อนถึงเวลาระเบิด เมื่อทำการต่อวงจรเสร็จจะให้สัญญาณ 3 ครั้ง พร้อมที่จะเริ่มขั้นตอนจุดระเบิดแล้ว

2.10 หลังจากกระเบิดเสร็จแล้ว ตรวจสอบผลระเบิด สังเกตวัตถุระเบิดตกค้าง และเคลียร์พื้นที่ ประเมินสภาพอันตรายของพื้นที่ และเปิดเส้นทางปกติ

2.11 การออกแบบหน้างานระเบิดเป็นไปตามหลักวิศวกรรมและมีการควบคุมงานด้วยวิศวกรเหมืองแร่

2.12 มีจัดอบรมให้พนักงานเรื่องความปลอดภัยในการเจาะและการใช้วัตถุระเบิดทุกปี

### 3.ข้อปฏิบัติ ในงานตักขน งานทุบหิน

3.1 การใช้รถยนต์พาหนะ รถบรรทุก ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. และปฏิบัติตามป้ายกฎจราจรต่างๆบนเหมือง

3.2 มีการเรียงหินตามขอบหน้าผาทุกชั้น และเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันรถตกหน้าผา

3.3 ในการทำงานตักหิน จะต้องเคลียร์หินแขวนหินลอยและทำแท่นของรถแบ็คโฮให้เหมาะสมเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ป้องกันหินหล่นใส่คนและรถแบ็คโฮ

3.4 ในการทุบหิน จะต้องเว้นระยะห่างจากเครื่องจักรอื่นๆ ประมาณ 10-15 เมตร ป้องกันหินกระเด็นใส่

3.5 ห้ามทิ้งขยะ ก้นบุหรี่ บริเวณบนเหมืองและเส้นทางขนส่งหิน

3.6 มีจัดอบรมให้พนักงานเรื่องความปลอดภัยและการดูแลเครื่องจักรเบื้องต้น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ประกาศใช้ตั้งแต่วันที่ 5 มกราคม พ.ศ.2567 เป็นต้นไป

จึงประกาศเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ลงชื่อ



กรรมการผู้จัดการ



กฎระเบียบการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยบนเหมือง

ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	เซ็นต์รับทราบ
1		ผจก.ฝ่ายผลิต	
2		จป.วิชาชีพ	
3		วิศวกรเหมืองแร่	
4		ขับรถเจาะ	
5		ขับรถแบคโฮ	
6		ขับรถเจาะ	
7		ขับรถสิบล้อ	
8		พนักงานเหมือง	
9		พนักงานเหมือง	
10		พนักงานเหมือง	
11		พนักงานเหมือง	
12		ขับรถสิบล้อ	
13		ผู้ช่วยวิศวกรเหมืองแร่	
14		ขับรถแบคโฮ	
15		ขับรถแบคโฮ	
16		ขับรถแบคโฮ	
17		พนักงานเหมือง	
18		พนักงานเหมือง	
19		ขับรถแบคโฮ	
20		พนักงานเหมือง	
21		พนักงานเหมือง	
22		ผู้รับเหมา	
23		ผู้รับเหมา	
24		ผู้รับเหมา	
25		ผู้รับเหมา	
26		ผู้รับเหมา	

---

## เอกสารการบันทึกข้อตกลงระหว่างชุมชน

## บันทึกข้อตกลง

วันที่ ๒๖ - เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๖

ตามที่ บริษัท สิรินิธิ จำกัด ได้ยื่นคำขอประทานบัตรการทำเหมืองแร่ชนิดหินอุตสาหกรรมหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมหินปูนซีเมนต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่ออุตสาหกรรมเคมี เพื่ออุตสาหกรรม แคลเซียมคาร์ไบด์และเพื่อทำปูนขาวสำหรับอุตสาหกรรมฟอกหนังหรืออุตสาหกรรมน้ำตาลและโคโลมิติก โลล์สโตน ที่ตั้งคำขอ บ้านปางอโศก หมู่ที่ ๑ ตำบลกลางดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ตามคำขอ เลขที่ ๒/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ ทับประทานบัตรเดิมที่ ๒๔๙๔๗/๑๔๖๒๘ ของผู้ขอสิ้นอายุ ในวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๐ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา ได้มีหนังสือแจ้งการขอประทานบัตร เพื่อรับฟังความเห็น ข้อมูลการได้แย่ง หรือมีสิทธิที่ประชุม เพื่อประกอบการพิจารณาการขอประทานบัตร สภาพเทศบาลตำบลสีมามงคล ได้มีมติแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลดี/ผลเสีย และผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการประกอบกิจการ ของบริษัท สิรินิธิ จำกัด ในคราวประชุมสภาพเทศบาลตำบลสีมามงคล สมัยสามัญ สมัยที่ ๔ เมื่อวันที่ ๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๕ จากการตรวจสอบของคณะกรรมการพบว่า การประกอบกิจการ ทำให้สิ่งแวดล้อม เกิดแรงสั่นสะเทือนและฝุ่นละอองจากการระเบิดและย่อยหิน ประชาชนบางส่วนเจ็บป่วย ด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ การประกอบกิจการจึงยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน บริเวณพื้นที่ใกล้เคียง และเป็นมลพิษทางเสียง แรงสั่นสะเทือน และมลพิษทางอากาศ มีประชาชนในพื้นที่ ใกล้เคียงได้รับผลกระทบสามหมู่บ้านประกอบด้วย หมู่ที่ ๑ บ้านปางอโศก หมู่ที่ ๒ บ้านบุญบันดาล และ หมู่ที่ ๑๔ บ้านชลประทาน เพื่อป้องกันมิให้การประกอบกิจการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัย ของประชาชนและเป็นมาตรการป้องกันเหตุเดือดร้อนรำคาญที่อาจเกิดขึ้น บริษัท สิรินิธิ จำกัด ยินยอม ทำบันทึกข้อตกลงกับชุมชนทั้งสามหมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบโดยตรง โดยมีผู้ใหญ่บ้านแต่ละหมู่บ้าน ในฐานะ ประธานกรรมการหมู่บ้าน เป็นผู้แทนชุมชนในการทำบันทึกข้อตกลงฉบับนี้

บันทึกข้อตกลงนี้ทำขึ้นที่บ้านเลขที่ ๗๗/หมู่ที่ ๑ บ้าน ปางอโศก ตำบลกลางดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ระหว่าง บริษัท สิรินิธิ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๓๐๑/๑ หมู่ที่ ๑ ตำบลกลางดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา โดย [REDACTED] กรรมการผู้มีอำนาจกระทำการแทน ซึ่งต่อไปในบันทึกนี้จะเรียกว่า “ ผู้ให้สัญญา ” ฝ่ายหนึ่ง กับ คณะกรรมการหมู่บ้าน หมู่ที่ ๑ บ้านปางอโศก โดย [REDACTED] กำนันตำบลกลางดง คณะกรรมการหมู่บ้าน หมู่ที่ ๒ บ้านบุญบันดาล [REDACTED] ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๒ และคณะกรรมการหมู่บ้าน หมู่ที่ ๑๔ บ้านชลประทาน โดย [REDACTED] ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ ๑๔ ซึ่งต่อไปในบันทึกนี้ จะเรียกว่า “ ผู้รับสัญญา ” อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้งสองฝ่ายตกลงกันดังมี ข้อความดังต่อไปนี้ :-

ข้อ ๑ ผู้ให้สัญญา จะประกอบกิจการโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของชุมชนผู้อยู่อาศัย ใกล้เคียงโดยจะดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบ ของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้ว ตลอดอายุประทานบัตรที่ยังไม่หมดอายุ และที่จะได้รับประทานบัตรทับประทานบัตรเดิมตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ถึงปี พ.ศ. ๒๕๘๕ อย่างเคร่งครัด โดยมีรายละเอียดที่จะต้องดำเนินการดังนี้ :-

๑.๑ การตัดเชื่อมต่อพื้นที่กิจกรรมต่าง ๆ ภายในบริเวณพื้นที่โครงการจะให้คงสภาพพืชพรรณ บริเวณสองข้างทางเอาไว้ บริเวณใดมีพืชพรรณขึ้นอยู่น้อยจะทำการปลูกเสริมเพื่อให้พรรณไม้ช่วยป้องกันการพังทลายของดินและหินบริเวณสองข้างทาง เพื่อลดการชะล้างจากน้ำฝนในช่วงฤดูฝน

/๑.๒ ภายหลัง



๑.๒ ภายหลังจากทำการขุดเปิดหน้าเหมือง เมื่อมีฝนตกในปริมาณมากอาจมีน้ำฝนส่วนเกินซึ่งอยู่ในบริเวณหน้าเหมือง และบางส่วนจะไหลบ่าหน้าดินลงสู่พื้นที่ต่ำกว่า น้ำส่วนเกินบางส่วนจะมีตะกอนดินปะปนมา จะจัดทำคูระบายน้ำตามแนวถนนภายในเหมืองและจากบริเวณที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน โดยมีทิศทางระบายน้ำลงสู่บ่อตะกอน

๑.๓ จะทำการฉีดน้ำพรมตามเส้นทางลูกรัง ตลอดระยะทางขนส่งและย่อยหิน อย่างน้อยวันละ ๓ - ๔ เที่ยว ในเวลาเช้าและบ่าย ยกเว้นในช่วงที่ฝนตกและพื้นดินมีความชุ่มชื้น

๑.๔ พื้นที่ที่ยังดำเนินโครงการไปไม่ถึงในระยะแรก จะดำเนินการปลูกป่าเสริมในบริเวณที่รกร้างและไม่มีพรรณไม้ปกคลุม เพื่อให้พรรณไม้ที่ปลูกช่วยในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ช่วยลดผลกระทบด้านเสียงดัง ฝุ่นละออง และหินปลิว

๑.๕ จะควบคุมน้ำหนัการบรรทุกทุกขนส่งหินให้เหมาะสมต่อสภาพรถและเป็นไปตามน้ำหนักบรรทุกที่ทางราชการกำหนด และการบรรทุกจะจัดหาวสดุเพื่อคุ้มครองให้มิติดชิดป้องกันการกระเด็นตกและอุบัติเหตุในขณะสัญจรบนเส้นทาง

๑.๖ การระวางหินปลิว หรืออุบัติเหตุจากการระเบิด จะดำเนินการดังนี้ :-

๑.๖.๑ มีสัญญาณเตือนก่อนระเบิดทุกครั้ง และเป็นสัญญาณที่รู้จักกันดีสำหรับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง เพื่อจะได้อพยพพ้นจากรัศมีอันตรายจากการระเบิด

๑.๖.๒ จะทำการระเบิดหินให้เป็นเวลา โดยจะทำการระเบิดเฉพาะในช่วงเวลา ๑๖.๐๐ ถึง ๑๗.๐๐ นาฬิกา เท่านั้น ไม่เว้นวันหยุดราชการ และจะหยุดดำเนินการในวันสำคัญทางศาสนา และวันนักขัตฤกษ์ต่าง ๆ หรือตามที่ได้รับแจ้งประสานจากคณะกรรมการหมู่บ้าน

๑.๖.๓ การป้องกันอันตรายของประชาชนและยานพาหนะที่สัญจรไปมาบนเส้นทางจะสกัดยวดยานให้หยุดพ้นระยะการระเบิดทั้งขาเข้า - และขาออก ด้วยการทำไม้กั้น หรือตั้งจุดสกัดรถให้หยุดสัญญาณชั่วคราวขณะทำการระเบิด

๑.๖.๔ จะทำการตรวจสอบบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงที่อยู่รัศมีอาจได้รับอันตรายจากการระเบิด (ไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ เมตร) ก่อนการระเบิดทุกครั้งหากพบว่ามีบุคคลอื่นๆ อยู่ จะแจ้งให้เคลื่อนย้ายออกไปโดยเร็ว

๑.๗ ภายหลังจากการระเบิดหินจะออกตรวจสอบความเสียหายทุกครั้ง หากพบจะดำเนินการแก้ไขและเพิ่มความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น

๑.๘ จะประสานกับผู้นำชุมชน รับฟังความคิดเห็นต่าง ๆ ของประชาชนในพื้นที่เกี่ยวกับความเดือดร้อนที่ได้รับจากโครงการ และยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น

๑.๙ จะจัดให้มีป้ายเตือนภัยแก่คนงานบริเวณที่เห็นว่าจะก่ออุบัติเหตุได้ง่าย

๑.๑๐ จะจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยแก่คนงานตามความเหมาะสมกับอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น รองเท้า หมวก ถุงมือ ที่กรองอากาศหายใจ เป็นต้น

๑.๑๑ จะจัดให้มีน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคของคนงานอย่างเพียงพอ

๑.๑๒ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะดำเนินการดังนี้ :-

๑.๑๒.๑ จะติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ โดยการตรวจวัดฝุ่นละอองแขวนลอย บริเวณหมู่ที่ ๑ บ้านปางอโศก หมู่ที่ ๒ บ้านบุญบันดาล และหมู่ที่ ๑๔ บ้านชลประทาน ในบริเวณที่เหมาะสมหรือตามที่คณะกรรมการหมู่บ้านให้คำแนะนำ เกี่ยวกับความความเดือดร้อนรำคาญ จากเสียงดัง แรงสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง และเส้นทางคมนาคม ปีละ ๒ ครั้ง

๑.๑๒.๒ จะรายงานผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบ ปีละ ๑ ครั้ง และรายงานให้คณะกรรมการหมู่บ้านทั้งสามหมู่ทราบ ปีละ ๒ ครั้ง

/๑.๑๓ หากผู้ให้สัญญา...





๑.๑๒.๓ หากผู้ให้สัญญา เปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง โดยเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลง ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม เมื่อสำนัคนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบแล้ว ผู้ให้สัญญา จะแจ้งรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการหมู่บ้านทั้งสามหมู่ทราบโดยเร็ว

ข้อ ๒ ผู้ให้สัญญา จะประกอบกิจการโดยปฏิบัติตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ เทศบัญญัติเทศบาลตำบลสีมามงคล เรื่อง กิจการที่เป็นอันตราย ต่อสุขภาพ พ.ศ. ๒๕๕๑ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง อย่างเคร่งครัด

ข้อ ๓ ผู้ให้สัญญา จะทำการลำเลียงขนส่งและย่อยหิน เฉพาะในช่วงเวลา ๐๖.๐๐ ถึง ๑๙.๐๐ นาฬิกา เท่านั้น

ข้อ ๔ ผู้ให้สัญญา จะทำการระบุดินตามแผนผังโครงการ โดยมีความลึกไม่เกินระดับผิวดิน

ข้อ ๕ การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามข้อ ๑ (๑.๑๒) จะให้หน่วยงานราชการที่มีอำนาจหน้าที่โดยตรงหรือหน่วยงานเอกชนที่ราชการได้ให้การรับรองเป็นผู้ดำเนินการ หากผลการตรวจสอบเกินกว่า ค่ามาตรฐานที่ราชการกำหนด ผู้ให้สัญญา จะต้องหยุดประกอบกิจการทันที เพื่อปรับปรุงแก้ไข เมื่อปรับปรุง แก้ไขให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามปกติแล้ว จึงจะดำเนินการต่อไปได้

ข้อ ๖ ผู้ให้สัญญา จะสุ่มตรวจสอบสุขภาพประจำปี ให้กับประชาชนทั้งสามหมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบ ตามจำนวนที่เหมาะสมหรือตามที่คณะกรรมการหมู่บ้านร้องขอ ปีละ ๑ ครั้ง โดยผู้ให้สัญญาเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย ทั้งหมด

ข้อ ๗ หากผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี ตามข้อ ๖ แพทย์วินิจฉัย ว่า การเจ็บป่วยสาเหตุเกิดจาก ผลกระทบการประกอบกิจการหรือน่าเชื่อว่าจะเกิดจากผลกระทบการประกอบกิจการของ ผู้ให้สัญญา ๆ จะต้อง ทำการรักษาให้หายขาดโดยผู้ให้สัญญา เป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด

ข้อ ๘ เพื่อการตรวจสอบและควบคุมให้เป็นไปตามระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้องและบันทึกข้อตกลงนี้ ประกอบกับเป็นมาตรการในการเฝ้าระวังมิให้การประกอบกิจการส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและ สภาพความเป็นอยู่ที่เหมาะสมของประชาชน ผู้ให้สัญญา ยินยอมให้ ผู้รับสัญญา เข้าตรวจสอบ สถานประกอบการได้ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืนเมื่อ ผู้ให้สัญญา ได้รับแจ้งด้วยวาจาหรือเป็นหนังสือแล้ว ผู้ให้สัญญา ต้องอำนวยความสะดวกในการเข้าตรวจสอบด้วยดี

ข้อ ๙ ถ้า ผู้ให้สัญญา กระทำการฝ่าฝืนบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ ข้อใดข้อหนึ่งหรือหลายข้อรวมกัน จนก่อให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิต ร่างกาย อนามัยหรือทรัพย์สินของประชาชน ให้ถือว่า ผู้ให้สัญญา ทำละเมิด ผู้ให้สัญญา จำต้องชดเชยค่าสินไหมทดแทนเพื่อการนั้น ตามค่าความเสียหายที่แท้จริง

ข้อ ๑๐ บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ให้มีผลบังคับตั้งแต่วันทำบันทึกข้อตกลง ตลอดอายุประทานบัตร ที่ยังไม่หมดอายุและที่จะได้รับประทานบัตรบัตรทดแทนเดิมตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ถึง ปี พ.ศ. ๒๕๘๕ หาก ผู้ให้สัญญา ประสงค์จะขอประทานบัตรใหม่ภายหลังประทานบัตรทดแทนเปลี่ยนเดินสิ้นอายุใน ปี พ.ศ. ๒๕๘๕ ผู้ให้สัญญา และ ผู้รับสัญญา จะทำบันทึกข้อตกลงกันใหม่

บันทึกนี้ทำขึ้นเป็นสี่ฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละฉบับ ซึ่งทั้งสองฝ่าย ได้อ่านและเข้าใจข้อความของบันทึกนี้โดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

(ลงชื่อ)

[Redacted Signature]

กรรมการ บริษัท สิรินิธิ จำกัด

ผู้ให้สัญญา

(ลงชื่อ)

[Redacted Signature]

กำนันตำบลกลางดง

ผู้รับสัญญา



(ลงชื่อ)

[Redacted Signature]

กรรมการ บริษัท สิรินิธิ จำกัด

ผู้ให้สัญญา

(ลงชื่อ)

[Redacted Signature]

ผู้รับสัญญา

ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๑๔

(ลงชื่อ)

[Redacted Signature]

ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๒

ผู้รับสัญญา

(ลงชื่อ)

[Redacted Signature]

ผู้เขียน/พยาน

(ลงชื่อ)

[Redacted Signature]

พยาน



- เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการคุ้มครองสารเสพติด  
ในร่างกายของพนักงาน
- เอกสารการจัดทำโครงการตรวจหารสารเสพติดในร่างกาย  
ของพนักงาน

---

---

เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการคุ้มครองสิทธิ  
ในร่างกายของพนักงาน





# ประกาศ

บค.027/2562



## เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการผู้ตรวจหาสารเสพติดในร่างกายของพนักงาน

บริษัท ขุมเงินขุมทอง จำกัด และบริษัท สิรินิธิ จำกัด

เนื่องด้วยปัญหาการแพร่ระบาดของยาเสพติด นับว่ามีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น ซึ่งแม้ว่าสำนักงานตำรวจแห่งชาติและหน่วยงานทุกภาคส่วน จะได้พยายามเร่งระดมกำลังและทรัพยากร ด้านต่างๆ ในการดำเนินการป้องกันปราบปรามอย่างจริงจังและต่อเนื่อง แม้ว่าจะพบปัญหาอุปสรรคบ้าง เพียงในระดับหนึ่งเท่านั้น เนื่องจากการปฏิบัติมีข้อจำกัดหลายประการ และปัญหาที่สำคัญประการหนึ่ง คือ ปัญหาเกี่ยวกับการตรวจสอบผู้ต้องสงสัยเกี่ยวกับสารเสพติด ประกอบกับพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามยาเสพติด พ.ศ.2519 กำหนดให้ต้องอาศัยผลการตรวจสอบทางนิติวิทยาศาสตร์ รับรองในกรณี จำเป็นและมีเหตุอันควรเชื่อได้ว่ามีบุคคลหรือกลุ่มบุคคลใดเสพยาเสพติดจึงสามารถดำเนินการกับกลุ่ม บุคคลผู้เสพ ผู้ต้องสงสัย ตามที่กฎหมายกำหนด ตลอดจนการนำมาบำบัด ฟื้นฟูหรือกำหนดมาตรการด้าน ต่างๆ ในการป้องกันปราบปรามยาเสพติดให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและการดำเนินการตาม นโยบายของรัฐบาล

ดังนั้นทางบริษัท ขุมเงินขุมทองจำกัด และ บริษัท สิรินิธิ จำกัด จึงมีมาตรการการป้องกัน โดยทำการผู้ตรวจหาสารเสพติดในร่างกายพนักงาน ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงกับยาเสพติด เพื่อให้การดำเนินงาน เป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดังนี้

### คณะกรรมการดำเนินงาน

1.	[REDACTED]	ผู้จัดการฝ่ายผลิต	ประธานกรรมการ
2.	[REDACTED]	ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและธุรการ	กรรมการ
3.	[REDACTED]	ผู้จัดการแผนกสนับสนุนการผลิต	กรรมการ
4.	[REDACTED]	ผู้จัดการแผนกเหมือง	กรรมการ
5.	[REDACTED]	ผู้จัดการแผนกโรงงาน	กรรมการ
6.	[REDACTED]	ผู้จัดการแผนกซ่อมบำรุง	กรรมการ
6.	[REDACTED]	ผู้จัดการแผนกธุรการ	กรรมการ
7.	[REDACTED]	พนักงานบุคคล	กรรมการ
8.	[REDACTED]	จป.วิชาชีพ	กรรมการ

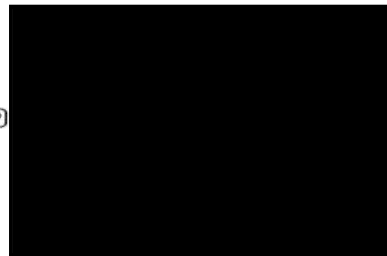
## หน้าที่

1. ประสานงานและอำนวยความสะดวก
2. วางแผนดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี
3. ปฏิบัติตามคำสั่งที่ได้รับมอบหมาย
4. เตรียมสถานที่และจัดเก็บสถานที่เมื่อเสร็จงาน
5. จัดเตรียมชุดตรวจสอบสารเสพติด
6. สรุปผลการตรวจ
7. แก้ไขปัญหาต่างๆที่อาจเกิดขึ้น

ทั้งนี้ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งเป็นคณะทำงาน ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายอย่างเคร่งครัด

ประกาศนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ.2562 เป็นต้นไป

ลงชื่อ



กรรมการผู้จัดการ

---

# เอกสารจัดทำโครงการตรวจหาสารเสพติดในร่างกาย ของพนักงาน



## โครงการตรวจหาสารเสพติดในร่างกายของพนักงาน บริษัท ขุมทอง จำกัด และบริษัท สิรินิธิ จำกัด



### หลักการและเหตุผล

ผู้ใช้แรงงานที่เสพยาเสพติดในสถานประกอบการเป็นปัญหาสำคัญที่เหนี่ยวรั้งความสำเร็จก้าวหน้าความสำเร็จในการประกอบกิจการ โดยส่งผลกระทบต่ออาจจะได้รับผลร้ายจากฤทธิ์ของยาเสพติดที่มีผลต่อร่างกายและจิตใจโดยตรงแล้ว ยังส่งผลให้ประสิทธิภาพทำงานของผู้ใช้แรงงานลดลงจนไม่สามารถประกอบอาชีพได้ นั่นคือส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผู้ใช้แรงงาน ครอบครัวผู้ใช้แรงงาน เจ้าของสถานประกอบการและประชาชนบริสุทธ์ นอกจากนี้แล้วยังส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของประเทศอีกทางหนึ่งด้วย

บริษัทฯ จึงเห็นถึงความสำคัญในเรื่องดังกล่าว เพื่อเป็นการเสริมสร้างสถานประกอบการให้มีความเข้มแข็ง มีระบบเฝ้าระวังปัญหาอย่างยั่งยืน ทำให้สถานประกอบการปราศจากปัญหายาเสพติดและหากพบพนักงานที่มีพฤติกรรมเสพยาหรือติดยาเสพติดให้นำเข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาด้วยความสมัครใจ ซึ่งจะส่งผลให้พนักงานมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีสามารถทำงานให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและสถานประกอบการ

### วัตถุประสงค์

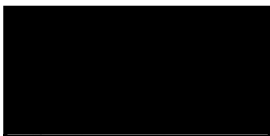
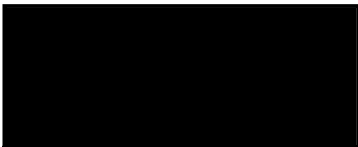
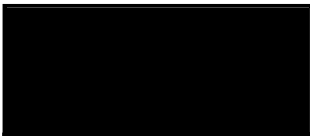
1. เพื่อให้พนักงานมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงและมีคุณภาพชีวิตที่ดี
2. เพื่อไม่ให้ยาเสพติดแพร่ขยายเข้าในสถานประกอบการ
3. เพื่อให้ทราบนโยบายและแนวทางการดำเนินงานด้านป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในสถานประกอบการ
4. เพื่อให้พนักงานสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเกิดประโยชน์ต่อตนเองและบริษัท

### จำนวนผู้ร่วมโครงการ

1. พนักงานของบริษัท ขุมทอง จำกัด และบริษัท สิรินิธิ จำกัด
2. ผู้รับเหมา



### ระเบียบขั้นตอนการปฏิบัติ

กระบวนการ	ขั้นตอน/ การดำเนินการ	หมายเหตุ
1.คณะทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้ผู้จัดการฝ่าย เป็นประธานกรรมการ ผู้จัดการแผนก จป.วิชาชีพ และ เจ้าหน้าที่บุคคล เป็นกรรมการ</li> </ul>	ผู้จัดการฝ่าย ผู้จัดการแผนกสนับสนุนการผลิต ผู้จัดการแผนกเหมือง ผู้จัดการแผนกโรงงาน ผู้จัดการแผนกธุรการ พนักงานบุคคล จป.วิชาชีพ
2. ตรวจสอบสุขภาพประจำปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงานและผู้รับเหมารับการ ตรวจสอบสุขภาพประจำปี</li> <li>กรณีตรวจพบสารเสพติดจะตั้ง คณะกรรมการสอบสวน</li> <li>ทำการตรวจซ้ำภายใน 6 เดือน (หากไม่พบสารเสพติดยังคง ทำงานต่อโดยไม่เปิดเผยข้อมูล)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บุคคลที่ไม่ยอมตรวจปัสสาวะ กรณีเป็นลูกจ้างประจำจะมีโทษ ทางวินัย กรณีลูกจ้างชั่วคราวจะ ไม่จ้างต่อ</li> <li>กรณีมีการตรวจซ้ำและพบสารเสพติด ถ้าเป็นลูกจ้างประจำพิจารณา ด้านวินัย</li> </ul>
3. สุ่มตรวจพนักงานของบริษัท และ ผู้รับเหมา	<ul style="list-style-type: none"> <li>คณะกรรมการสุ่มตรวจปัสสาวะ พนักงานและผู้รับเหมาทุกคน</li> <li>กรณีตรวจพบสารเสพติดจะตั้ง คณะกรรมการสอบสวน</li> <li>ทำการตรวจซ้ำภายใน 6 เดือน หาก ไม่พบสารเสพติดยังคงทำงานต่อ โดยไม่เปิดเผยข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บุคคลที่ไม่ยอมตรวจปัสสาวะ กรณีเป็นลูกจ้างประจำจะมีโทษ ทางวินัยและถ้าเป็นลูกจ้าง ชั่วคราวไม่จ้างต่อ</li> <li>กรณีมีการตรวจซ้ำและพบสารเสพติด ถ้าเป็นลูกจ้างประจำ พิจารณาด้านวินัย ถ้าเป็นลูกจ้าง ชั่วคราวต้องเลิกจ้าง</li> </ul>
<b>ขั้นตอนการตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ</b> 1. พนักงานปัสสาวะใส่ภาชนะที่เตรียมไว้ โดยระบุชื่อพนักงานไว้ที่ภาชนะ 2. คณะทำงานใช้ชุดตรวจปัสสาวะตรวจหาสารเสพติดทดสอบปัสสาวะ 3. แจ้งผลการตรวจให้พนักงานทราบ เฉพาะบุคคล โดยไม่เปิดเผยข้อมูล 4. รายงานสรุปผลการดำเนินการ		
 ผู้รับผิดชอบ โครงการ จป.วิชาชีพ	 ผู้ตรวจสอบ จป.บริหาร	 ผู้อนุมต กรรมการผู้จัดการ

---

---

เอกสารการตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมือง

**การประเมินเสถียรภาพผนังบ่อเหมือง  
สำหรับประทานบัตรที่ 28830/16284 ของบริษัท สิรินิริ จำกัด**

**1. Geological Setting**

**1.1 Rock Material (Intact Rock)**

**Rock Type:** แร่หินปูน (Limestone) สีเทาอ่อนถึงเทาดำ หินปูนเป็นชั้นดี ชั้นหนาปานกลางถึงชั้นบาง ทางบริเวณพาดผนังของหินแอนดีไซต์ สีเขียวเข้ม สีเขียวจี้มน แทรกตัดเข้ามาในชั้นของหินปูนด้วย โดยหินแอนดีไซต์ที่พบมีลักษณะการผุพังสูง

**Rock Strength:** Point Load Strength 3.99 MPa, Uniaxial Compressive Strength 206 MPa ( $\sigma_{ci} \approx 17/s(50)$ ) (R4, Strong Rock, ISRM, 1981b)

**1.2 Discontinuity and Rock Mass**

รอยแตกแบบเสาเหลี่ยม (Columnar joint and platy joint)

รอยแตกถี่ (Closely joint)

เนื้อหินผุพังน้อย (Slightly weatred)

**2. เงื่อนไขการออกแบบ**

Bench height 10 m

Bench face angle 90 degree

Overall Slope height 130 m (520 – 390 msl)

Overall slope angle 64 degree

Factor of safety final pit slope  $\geq 1.5$  (กรณีอยู่ใกล้สิ่งปลูกสร้างที่มีความอ่อนไหว)

**3. Geological Setting Analysis**

3.1 **Major Structure** – fault, thrust และ shear ไม่ปรากฏในพื้นที่โครงการ ซึ่ง Major Structure ดังกล่าวที่มีความยาวต่อเนื่อง จะมีผลกระทบต่อ Stability of interramp and final overall slope

3.2 **Minor Structure** – ในพื้นที่โครงการปรากฏลักษณะ Columnar joint และ platy joint ซึ่งมีลักษณะโครงสร้างที่มีการเรียงตัวอย่างเป็นระเบียบของเนื้อหินและมีความสด โครงสร้างส่วนใหญ่ปราศจากรอยของความผุพังบริเวณที่มีผนังของหินแอนดีไซต์แทรกในชั้นหินปูนที่จะมีลักษณะของความผุพังสูง

#### 4. Shear Strength of Rock Mass

ความแข็งแรงของมวลหิน สำหรับคุณภาพที่แตกต่างกันของหินแต่ละชนิด Hoek (2002) ได้อธิบายว่า ความสัมพันธ์ของความเค้น - ความเครียด ของมวลหิน จะไม่เป็นเชิงเส้นตรง (non-linear) และความสัมพันธ์ของความเค้น-ความเครียด มีความสัมพันธ์กันตาม Hoek - Brown Criterion ซึ่งจากความสัมพันธ์นี้ ใช้หา Friction angle และ Cohesion ของมวลหินได้

Hoek และคณะ (2002) ได้เสนอแนะสมการความสัมพันธ์ค่ากำลังอัดสามแกนที่ยอดช่วงพิสัยกว้าง Hoek - Brown Criterion ดังนี้

$$\sigma_1' = \sigma_3' + \sigma_{ci} \left( m_b \frac{\sigma_3'}{\sigma_1'} + s \right)^a$$

เมื่อ  $\sigma_1'$  เป็นค่า Major Principle Stress  $\sigma_3'$  เป็นค่า Minor Principle Stress และ  $\sigma_{ci}$  เป็นค่า Uniaxial Compressive Strength ของ Intact Rock Material โดยที่ค่า  $m_b$  เป็นค่าที่ได้จากการปรับแก้ค่า  $m_i$  ที่แปรตามชนิดหิน ตามสมการ

$$m_b = m_i \exp \left( \frac{GSI-100}{28-14D} \right)$$

ค่า  $s$  และ  $a$  เป็นค่าคงที่สำหรับมวลหิน โดยมีความสัมพันธ์ดังนี้

$$S = \exp \left( \frac{GSI-100}{9-3D} \right)$$

$$a = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} (e^{-GSI/15} - e^{-20/3})$$

โดยค่า GSI (Geological Strength Index) เป็นค่าดัชนี ความแข็งแรงทางธรณีวิทยาของมวลหิน โดยประเมินได้ตามตาราง และ ค่า  $D$  เป็นค่าปรับแก้ที่เกิดจากการระเบิดที่มีผลกระทบต่อมวลหิน โดยมีค่าตั้งแต่ 0 - 1 โดยที่ค่า  $D$  เท่ากับ 0 ก็คือมวลหินไม่มีผลกระทบจากการระเบิดเลย และค่า  $D$  เท่ากับ 1 มวลหินมีผลกระทบจากการระเบิดมากที่สุด

ค่า Uniaxial Compressive Strength ของมวลหินเมื่อ  $\sigma_3' = 0$  หาได้ดังนี้

$$\sigma_c = \sigma_{ci} \cdot s^a$$

และค่า Tensile Strength ของมวลหินมีค่าเท่ากับ

$$\sigma_t = -\frac{s\sigma_{ci}}{m_b}$$

เนื่องจากการคำนวณเสถียรภาพของ Rock Slope ส่วนใหญ่จะเขียนในเทอม Mohr - Coulomb Criterion เพื่อหาค่ามุมเสียดทานภายใน ( $\phi'$ ) และแรงยึดเหนี่ยวภายใน ( $C'$ ) ของมวลหินและอยู่ในช่วงพิสัยของ Stress ซึ่งมีความสัมพันธ์กับสมการของ Hoek - Brown Criterion โดยความสัมพันธ์ดังกล่าวจะอยู่ในช่วงพิสัย  $\sigma_t < \sigma_3' < \sigma_{3max}'$  และค่า  $\phi'$  และ  $C'$  หาได้ดังนี้

$$\phi' = \sin^{-1} \left( \frac{6am_b(s+m_b\sigma'_{3n})^{a-1}}{2(1+a)(2+a)+6am_b(s+m_b\sigma'_{3n})^{a-1}} \right)$$

$$C' = \frac{\sigma_{ci}[(1+2a)s+(1-a)m_b\sigma'_{3n}](s+m_b\sigma'_{3n})^{a-1}}{(1+a)(2+a)\sqrt{1+(6am_b(s+m_b\sigma'_{3n})^{a-1})/((1+a)(2+a))}}$$

เมื่อ  $\sigma_{3n} = \sigma'_{3max}/\sigma_{ci}$

โดยที่ค่า  $\sigma'_{3ma}$  เป็นค่า Stress สูงสุดที่สมการ Mohr - Coulomb Criterion มีความสัมพันธ์กับสมการ Hoek - Brown Criterion

จาก Mohr - Coulomb Shear Strength ( $\tau$ ) ซึ่งอยู่ในความสัมพันธ์ของ Normal Stress ( $\sigma$ ) และค่า ( $\phi'$ ), ( $C'$ ) มีความสัมพันธ์ตามสมการ

$$\tau = C' + \sigma \tan \phi'$$

เมื่อ  $\sigma_{ci}$  ของ Marble Rock อยู่ที่ประมาณ 206 MPa

$m_i$  เท่ากับ 10 (Spatic Limestone)

GSI อยู่ในช่วงประมาณ 55-75

D เท่ากับ 1

H เท่ากับ 10

แทนค่าสมการจะได้ผลลัพธ์ คือ

Friction Angle เท่ากับ 22.51 องศา และ Cohesion เท่ากับ 59.56 MPa

## 5. Overall Slope Analysis

จากคุณสมบัติของมวลหิน Pit Slope Geometrical และ Overall Slope Angle ทางโครงการ จะทำการวิเคราะห์หาค่าสัดส่วนความปลอดภัยของ Overall Slope ที่ความสูงไม่เกิน 10 เมตร โดยใช้วิธีของ Simplified Bishop Method โดยกำหนดรอยเลื่อนจากการพังทลาย



หลักการในการคำนวณตามวิธีการของ Bishop มีผลสรุปสำหรับการวิเคราะห์หาค่าปัจจัยความปลอดภัยตามวิธี มีดังนี้

1. กำหนดให้พื้นที่ผิวการพังทลายของมวลความลาดเอียงที่ทำการวิเคราะห์ มีค่าตัวเลขความปลอดภัยต่ำสุด ซึ่งในสภาพความเป็นจริง การคำนวณครั้งแรกอาจไม่ได้ค่าปัจจัยความปลอดภัยต่ำสุด จึงต้องทำการคำนวณซ้ำๆ กันหลายครั้ง
2. จากนั้นทำการแบ่งส่วนตามแนวตั้ง (Vertical Slice) สำหรับมวลสารที่เกิดการเลื่อนไถล ปกติควรมีจำนวนส่วนที่แบ่งอย่างน้อย 5 ส่วน
3. คำนวณค่ากำลังวัสดุเฉือน (Shear Strength) ที่กระทำบนฐานของแต่ละส่วนที่ถูกใช้โดยวิธีของ Mohr - Coulomb (Mohr - Coulomb Criterion) คือ  

$$\tau = C' + \sigma \tan \phi'$$
 ซึ่ง พารามิเตอร์  $C'$  และ  $\phi'$  ที่ฐานของ Slice มีค่าเหมือนกันทุกชั้น
4. เมื่อค่าตัวแปรเสริมต่างๆ ของส่วนแบ่ง (Slice) และค่ากำลังวัสดุเฉือน สามารถที่จะหาค่าได้แล้ว จึงทำการคำนวณหาค่าของนิพจน์ (Expression) ที่สมมติขึ้นเป็น X Y และ Z จากนั้นจึงคำนวณแรงดันน้ำ Q รวมกับ  $\sum Z_w$

$$X = [C' + (\gamma h_n - \gamma_{nw} h_{nw}) \tan \phi'] \frac{1}{(1 + \tan^2 \alpha_n) b_n} \quad 5.1$$

$$Y = \tan \alpha_n \tan \phi' \quad 5.2$$

$$Z = \gamma h_n b_n (\tan \alpha_n) \quad 5.3$$

$$Q = \frac{1}{2} \gamma_w (Z_w)^2 \quad 5.4$$

5. การประมาณค่าปัจจัยปลอดภัยครั้งแรก จะกำหนดให้ค่า F เท่ากับ 1.00 โดยที่

$$F = F_0 \sum x / (1 + Y/F) \quad 5.5$$

สำหรับสมการข้างบน ค่า  $F_0$  คือค่าประมาณของตัวประกอบค่าปัจจัยความปลอดภัยที่ได้แก้ไขให้ถูกต้อง (Approximate Correction Factor) โดยกำหนดให้

$$F_0 = 1 + K \left\{ \frac{d}{L} - 1.4(d/L)^2 \right\} \quad \text{----- 5.6}$$

ค่า  $d$  เป็นความลึกของส่วนแบ่ง ที่วัดระยะต่ำจากเส้นที่มีความยาวค่าระยะ  $L$  เป็นเส้นตรงที่ลากเชื่อมระหว่างจุดส่วนล่างสุด (Toe) กับจุดต่ำสุดของรอยแตกจากแรงดึง (Tension Crack) ดังแสดงในรูปสมการที่ 5.6 ที่ใช้สำหรับหาค่า  $F_0$  นี้มีเงื่อนไขเป็น 2 กรณี คือ

1. กรณีแรก

$$\text{ถ้า } C' = 0$$

$$\text{ค่า } K = 0.31$$

2. กรณีที่สอง

$$\text{ถ้า } C' > 0 \text{ และค่า } \phi' > 0$$

$$\text{จะได้ค่า } K = 0.50$$

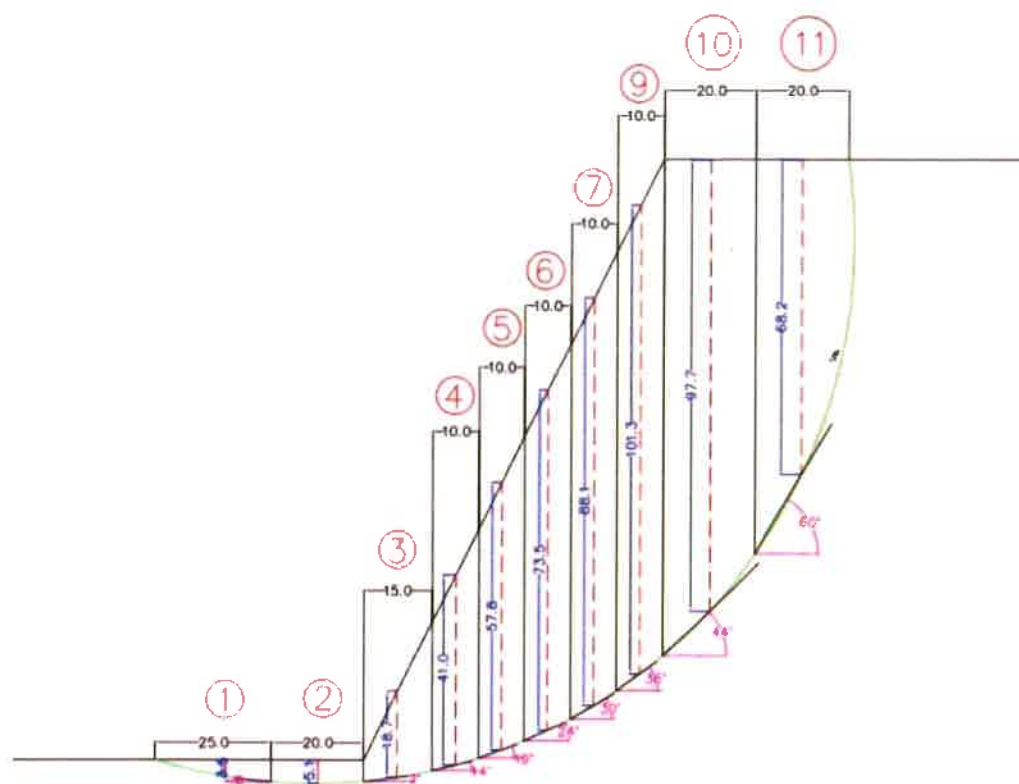
ถ้าหากผลต่างระหว่างค่าปัจจัยความปลอดภัยจากการคำนวณ (Calculated  $F$ ) กับค่าปัจจัยความปลอดภัยจากการสมมติ (Assumed  $F$ ) มีค่ามากกว่า 0.01 ต้องทำการคำนวณซ้ำ โดยกำหนดให้ค่า Calculated  $F$  ที่คำนวณได้ครั้งแรกเป็นค่าตั้งต้นครั้งที่สอง (Second Estimate) สำหรับค่า  $F$  ที่ได้จากการคำนวณซ้ำใหม่ครั้งที่สอง จากนั้นก็ทำการคำนวณซ้ำกันเรื่อย ๆ จนได้ค่าผลต่างของค่าตัวประกอบปัจจัยความปลอดภัยที่ต่อเนื่อง (Successive Factor of Safety) น้อยกว่า 0.01 จึงเป็นคำตอบที่ถูกต้อง

### เงื่อนไขการคำนวณ

Overall Final Pit Slope Height	130 m
Overall Final Pit Slope Angle	64 Degree
Friction Angle of Rock Mass	22.5 Degree
Cohesion of Rock Mass	59.57 MPa
Undrained Shear Strength	144.93 KPa
Slope Condition Saturated	

การวิเคราะห์ค่าสัดส่วนความปลอดภัยของ Overall Slope ในโครงการที่มีผลมาจาก Rock Mass ปรากฏผลดังนี้

ค่าสัดส่วนความปลอดภัย (Factor of Safety) ได้เท่ากับ 2.55



รูปจำลองการคำนวณแบบ Simplified Bishop Method

ตารางแสดงการคำนวณแบบ Simplified Bishop Method

Friction angle	22.51	deg
	0.392874	rad
gamma_Limestone ( $\gamma$ )	25.48	kN/m <sup>3</sup>
Su	144.93	kPa
u (แรงดันน้ำ)	10	

Slice no.	b (m)	z (m)	W = $\gamma bz$	Zw (m)	ru = ub/W	$\Theta$ (deg)	$\Theta$ (rad)	W sin $\Theta$	Su x b / (cos $\Theta$ )
1	25	3.50	2229.50	3.50	0.11	-6.00	-0.10	(233.05)	3,643.21
2	20	5.10	259.90	5.10	0.77	0.00	0.00	-	2,898.60
3	15	18.70	714.71	18.70	0.21	7.00	0.12	87.10	2,190.28
4	10	41.00	1044.68	41.00	0.10	14.00	0.24	252.73	1,493.67
5	10	57.80	1472.74	57.80	0.07	19.00	0.33	479.48	1,532.81
6	10	73.50	1872.78	73.50	0.05	24.00	0.42	761.73	1,586.46
7	10	88.10	2244.79	88.10	0.04	30.00	0.52	1,122.39	1,673.51
8	10	101.30	2581.12	101.30	0.04	36.00	0.63	1,517.15	1,791.43
9	20	97.70	4978.79	97.70	0.04	44.00	0.77	3,458.56	4,029.53
10	20	68.20	3475.47	68.20	0.06	60.00	1.05	3,009.85	5,797.20
sum								10,455.94	26,636.69
FS								2.55	

**6. สรุปผลการออกแบบและวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าบ่อเหมือง**

1. จากการออกแบบ Final Pit Slope Height เท่ากับหรือน้อยกว่า 130 เมตร โดยมี Final Pit Slope Angle เท่ากับ 64 องศา
2. วิเคราะห์ค่า Overall Slope Stability มีค่า Factor of Safety เท่ากับ 2.55
3. จากผลการวิเคราะห์ Slope Stability ของโครงการมีค่า Factor of Safety มากกว่า 1.5 (กรณี Final Pit อยู่ใกล้สิ่งปลูกสร้างที่มีความอ่อนไหว เช่น ถนน ทางรถไฟ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ อาคารที่พักอาศัย) มีความปลอดภัยอย่างเพียงพอต่อสิ่งปลูกสร้างที่มีความอ่อนไหวที่อยู่ใกล้และอยู่ปฏิบัติงานเครื่องมือ เครื่องจักรอุปกรณ์ในการทำเหมือง











# Rock Mass Properties





Rock type	Class	Group	Texture			
			Coarse	Medium	Fine	Very fine
SEDIMENTARY	Clastic		Conglomerates* (21 ± 3)	Sandstones 17 ± 4	Siltstones 7 ± 2	Claystones 4 ± 2
			Breccias (19 ± 5)		Greywackes (18 ± 3)	Shales (6 ± 2) Marls (7 ± 2)
	Non-Clastic	Carbonates	Crystalline Limestone (12 ± 3)	Sparitic Limestones (10 ± 2)	Micritic Limestones (9 ± 2)	Dolomites (9 ± 3)
		Evaporites		Gypsum 8 ± 2	Anhydrite 12 ± 2	
		Organic				Chalk 7 ± 2
METAMORPHIC	Non Foliated		Marble 9 ± 3	Hornfels (19 ± 4) Metasandstone (19 ± 3)	Quartzites 20 ± 3	
	Slightly foliated		Migmatite (29 ± 3)	Amphibolites 26 ± 6		
	Foliated**		Gneiss 28 ± 5	Schists 12 ± 3	Phyllites (7 ± 3)	Slates 7 ± 4
IGNEOUS	Plutonic	Light	Granite 32 ± 3 Granodiorite (29 ± 3)	Diorite 25 ± 5		
		Dark	Gabbro 27 ± 3 Norite 20 ± 5	Dolerite (16 ± 5)		
	Hypabyssal		Porphyries (20 ± 5)		Diabase (15 ± 5)	Peridotite (25 ± 5)
	Volcanic	Lava		Rhyolite (25 ± 5) Andesite 25 ± 5	Dacite (25 ± 3) Basalt (25 ± 5)	Obsidian (19 ± 3)
		Pyroclastic	Agglomerate (19 ± 3)	Breccia (19 ± 5)	Tuff (13 ± 5)	

\* Conglomerates and breccias may present a wide range of  $m_i$  values depending on the nature of the cementing material and the degree of cementation, so they may range from values similar to sandstone to values used for fine grained sediments.

\*\* These values are for intact rock specimens tested normal to bedding or foliation. The value of  $m_i$  will be significantly different if failure occurs along a weakness plane.

<b>GEOLOGICAL STRENGTH INDEX FOR JOINTED ROCKS</b> From the lithology, structure and surface conditions of the discontinuities, estimate the average value of GSI. Do not try to be too precise. Quoting a range from 33 to 37 is more realistic than stating that GSI = 35. Note that the table does not apply to structurally controlled failures. Where weak planar structural planes are present in an unfavourable orientation with respect to the excavation face, these will dominate the rock mass behaviour. The shear strength of surfaces in rocks that are prone to deterioration as a result of changes in moisture content will be reduced if water is present. When working with rocks in the fair to very poor categories, a shift to the right may be made for wet conditions. Water pressure is dealt with by effective stress analysis		<b>SURFACE CONDITIONS</b>  <b>VERY GOOD</b> Very rough, fresh, unweathered surfaces  <b>GOOD</b> Rough, slightly weathered, iron stained surfaces  <b>FAIR</b> Smooth, moderately weathered and altered surfaces  <b>POOR</b> Slit-sided, highly weathered surfaces with compact coating or fillings of angular fragments  <b>VERY POOR</b> Slit-sided, highly weathered surfaces with soft clay coatings or fillings				
<b>STRUCTURE</b>		<b>DECREASING SURFACE QUALITY</b> 				
	<b>INTACT OR MASSIVE</b> - Intact rock specimens or massive in-situ rock with few widely spaced discontinuities	90 80				N/A N/A
	<b>BLOCKY</b> - Well interlocked undisturbed rock mass consisting of cubical blocks formed by three intersecting discontinuity sets		70 60			
	<b>VERY BLOCKY</b> - Interlocked, partially disturbed mass with multi-faceted angular blocks formed by 4 or more joint sets			50		
	<b>BLOCKY/DISTURBED/SEAMY</b> - Folded with angular blocks formed by many intersecting discontinuity sets. Persistence of bedding planes or schistosity			40		
	<b>DISINTEGRATED</b> - Poorly interlocked, heavily broken rock mass with mixture of angular and rounded rock pieces				30 20	
	<b>LAMINATED/SHEARED</b> - Lack of blockiness due to close spacing of the weak schistosity or shear planes	N/A	N/A			10

DECREASING INTERLOCKING OF ROCK PIECES  


Appearance of rock mass	Description of rock mass	Suggested value of $D$
	Excellent quality controlled blasting or excavation by Tunnel Boring Machine results in minimal disturbance to the confined rock mass surrounding a tunnel	$D = 0$
	Mechanical or hand excavation in poor quality rock masses (no blasting) results in minimal disturbance to the surrounding rock mass.  Where squeezing problems result in significant floor heave, disturbance can be severe unless a temporary invert, as shown in the photograph, is placed.	$D = 0$  $D = 0.5$ No invert
	Very poor quality blasting in a hard rock tunnel results in severe local damage, extending 2 or 3 m. in the surrounding rock mass.	$D = 0.8$
	Small scale blasting in civil engineering slopes results in modest rock mass damage, particularly if controlled blasting is used as shown on the left hand side of the photograph. However, stress relief results in some disturbance.	$D = 0.7$ Good blasting  $D = 1.0$ Poor blasting
	Very large open pit mine slopes suffer significant disturbance due to heavy production blasting and also due to stress relief from overburden removal.  In some softer rocks excavation can be carried out by ripping and dozing and the degree of damage to the slopes is less	$D = 1.0$ Production blasting  $D = 0.7$ Mechanical excavation



## Geomechanics Testing Unit

Department of Geotechnology, Faculty of Technology, Khon Kaen University  
123 Mitraparb rd., Khon Kaen 40002, Thailand

เจ้าของโครงการ : บริษัท สิริวิจิ ช่าง

หมายเลขโครงการ : GT-6310-5

ที่อยู่ :

วันที่ทดสอบ : 17-20/10/2563

ผู้ทดสอบ : ทัศนัทพงศ์พิสิฐ

### สรุปผลการทดสอบ

#### 1. Point Load Strength Index (ASTM D5731)

Sample No.	No. of test	Type of test	ค่า	
			MPa	Kg/cm <sup>2</sup>
ST01	2	Axial Test	4.17	42.50
ST02	2	Axial Test	3.81	38.83

#### 2. Uniaxial compression test (ASTM D7012)

Rock type	Diameter (cm)	Height (cm)	Force (kN)	Stress (MPa)
ST01	5.43	10.68	216	93.45
ST02	5.42	10.81	196	84.79

ตรวจสอบโดย :

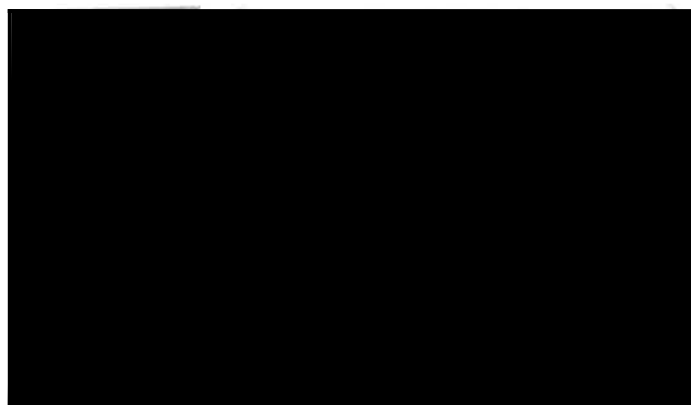


ผู้ควบคุมโครงการทดสอบ

ห้องปฏิบัติการธรณีวิศวกรรม

หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี  
คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม



ลงนามรับรอง

---



หนังสือรับรอง

ข้าพเจ้า [REDACTED] วิศวกรเหมืองแร่ ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ  
วิศวกรรมควบคุม ระดับสามัญ เลขทะเบียน [REDACTED] ขอรับรองว่าเป็นผู้ออกแบบและประเมินค่าเสถียรภาพ  
ของ ผนังขื่อเหมือง สำหรับประทานบัตรที่ [REDACTED] ของ บริษัท สิรินิธิ จำกัด ตำบลกลางดง  
อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

---

[REDACTED]

---

---

เอกสารการจ้างคนงานในท้องถิ่นเข้ามาทำงาน

# การจ้างงานคนในท้องถิ่น

## บริษัท ขุมเงินขุมทอง จำกัด

พื้นที่	จำนวน	เปอร์เซ็นต์
พนักงานอาศัย หมู่ 1 หมู่ 2 หมู่ 14	35	52%
รวมพนักงานที่อาศัยนอกเขตอำเภอปากช่อง	32	48%
<b>รวม</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>

## บริษัท สิรินิธิ จำกัด

พื้นที่	จำนวน	เปอร์เซ็นต์
พนักงานอาศัย หมู่ 1 หมู่ 2 หมู่ 14	9	45%
รวมพนักงานที่อาศัยนอกเขตอำเภอปากช่อง	11	55%
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

