



(บ.บ. ๔๔)

ตาเส้นที่ดิน

ระบอบ ๑๑๗ II ๐๑๐๓, ๑๑๗ III ๐๑๐๓

เลขที่ดิน [redacted]

พื้นที่รวม ๔๔๒๐

ตำบล บึงเปี้ยว

โฉนดที่ดิน

เลขที่ [redacted]

พื้นที่ ๖๒ ไร่ ๓

อำเภอ น่าน

จังหวัด สุโขทัย

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์
อสังหาริมทรัพย์ประเภทที่ดิน

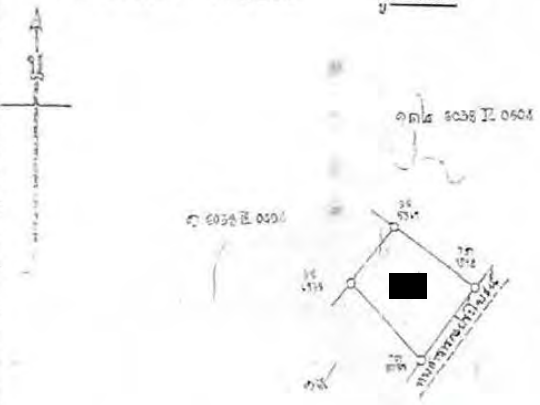
ให้ [redacted] สัญชาติ ไทย อายุ [redacted] ปี

เกิด [redacted] ตำบล บึงเปี้ยว อำเภอ น่าน จังหวัด สุโขทัย

ขอเปลี่ยนแปลงขนาด [redacted] ไร่ [redacted] งาน [redacted] ตารางวา

(ตามโฉนดที่ดินเลขที่ [redacted])

มากกว่าในคราว ๑ ๔๐๐๐ รูปแปลงที่ ๑ ๔๐๐๐



วันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๓

[redacted]

ออก ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๓ ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดสุโขทัย

[redacted]

เจ้าพนักงานที่ดิน

[redacted]

นาย [redacted]
นาย [redacted]
นาย [redacted]

๑๔ ๗๒๓๒๐

[redacted]

นาย [redacted]
นาย [redacted]
นาย [redacted]

๓๘๘ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเปือย
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

ข้าพเจ้า [REDACTED] อยู่บ้านเลขที่ [REDACTED] ซอยเทศบาล 32 แขวงเสนานิคม
เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองที่ดิน และให้ครอบครองที่ดินตาม
หลักฐาน โฉนดที่ดิน (นส. ๔ จ.) เลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน [REDACTED] เล่ม 62 ระบาย 6037 IV 0602 หน้า 4
ออก ณ วันที่ 4 กรกฎาคม 2546 เนื้อที่ 9 ไร่ 1 งาน 61 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ ตำบล บุเปือย
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี ขอให้คำรับรองและยินยอมให้ บริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๘๘ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเปือย อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี เป็นผู้ยื่นขอ
ประทานบัตรทำเหมืองแร่กับที่ดินนี้ได้เต็มทั้งแปลง เพื่อเป็นหลักฐานการยินยอม จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็น
สำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้ถือกรรมสิทธิ์/ผู้ให้ความยินยอม
([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้รับคำยินยอม
([REDACTED])



ลงชื่อ [REDACTED] พยาน
([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] พยาน
([REDACTED])

(นร ๔/๖)



ตำแหน่งที่ดิน

ระเทศ ไทย ๘๖๐๒
เลขที่ดิน [redacted]
หมายเลข ๔๔๐
ตำบล บึงนาราง

โฉนดที่ดิน

เลขที่ [redacted]
เล่ม ๖๒ หน้า ๔
อำเภอ บึงนาราง
จังหวัด อุบลราชธานี

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

จกสิทธิอันชอบตามกฎหมาย

ให้ [redacted] สัญชาติ ไทย อยู่นานเลขที่ [redacted] หมู่ที่ ๑๕
ถนน บึงนารางพัฒนา ตำบล บึงนาราง อำเภอ บึงนาราง จังหวัด อุบลราชธานี

ที่ดินแปลงนี้เนื้อที่ประมาณ ๑๕ ไร่ ๑ งาน ๖๐ ตารางวา

(เท่าที่ปรากฏในโฉนดที่ดิน)

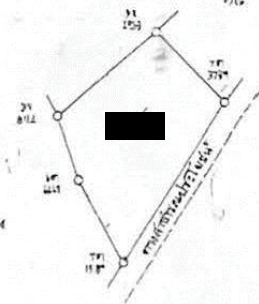
มาตรา ๑๔๐๐

รูปแนบมา

มาตรา ๑๔๐๐



๑ ๖๐๓๘ II ๐๔๐๔



สำนักงานที่ดิน

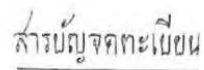
ออก ณ วันที่ ๓๐ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๓๖



ผู้รับ
ผู้ขาย
ผู้รับ

๗๗๓๓๒

ผู้รับ
ผู้ขาย
ผู้รับ



น.3/112

[illegible]

๓๙๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเปือย
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

ข้าพเจ้า [REDACTED] อยู่บ้านเลขที่ [REDACTED] ซอยพหลโยธิน 32 แขวงเสนานิคม เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองที่ดิน และให้ครอบครองที่ดินตามหลักฐาน โฉนดที่ดิน (นส. ๔ จ.) เลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน [REDACTED] เล่ม 62 ระวัง 6037 IV หน้า 5 ออก ณ วันที่ 4 กรกฎาคม 2546 เนื้อที่ 18 ไร่ 1 งาน 44 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ ตำบล บุเปือย อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี ขอให้คำรับรองและยินยอมให้ บริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๙๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเปือย อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี เป็นผู้ยื่นขอประทานบัตรทำเหมืองแร่ที่ที่ดินนี้ได้เต็มทั้งแปลง เพื่อเป็นหลักฐานการยินยอม จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้ถือกรรมสิทธิ์/ผู้ให้ความยินยอม

([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้รับคำยินยอม

([REDACTED])



ลงชื่อ [REDACTED] พยาน

([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] พยาน

([REDACTED])

๓๙๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเปือย
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

ข้าพเจ้า [REDACTED] อยู่บ้านเลขที่ [REDACTED] ซอยพหลโยธิน 32 แขวงเสนานิคม เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองที่ดิน และให้ครอบครองที่ดินตาม หลักฐาน โฉนดที่ดิน (นส. ๔ จ.) เลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน [REDACTED] เล่ม 62 ระบาย 6037 IV หน้า 6 ออก ณ วันที่ 5 สิงหาคม 2546 เนื้อที่ 9 ไร่ 2 งาน 81 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ ตำบล บุเปือย อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี ขอให้คำรับรองและยินยอมให้ บริษัท กิตติวิเทศศึกษาพาณิชย์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๙๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเปือย อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี เป็นผู้ยื่นขอ ประทานบัตรทำเหมืองแร่ที่ที่ดินนี้ได้เต็มทั้งแปลง เพื่อเป็นหลักฐานการยินยอม จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็น สำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้ถือกรรมสิทธิ์/ผู้ให้ความยินยอม

([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้รับคำยินยอม

([REDACTED])



ลงชื่อ [REDACTED] พยาน

([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] พยาน

([REDACTED])



דורות

๓๙๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บัวเปือย
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

ข้าพเจ้า [REDACTED] อยู่บ้านเลขที่ [REDACTED] ซอยพหลโยธิน 32 แขวงเสนานิคม เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองที่ดิน และให้ครอบครองที่ดินตามหลักฐาน โฉนดที่ดิน (นส. ๔ จ.) เลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน [REDACTED] เล่ม 62 ระบาย 6037 IV หน้า 7 ออก ณ วันที่ 4 กรกฎาคม 2546 เนื้อที่ 9 ไร่ 1 งาน 69 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ ตำบล บัวเปือย อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี ขอให้คำรับรองและยินยอมให้ บริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๙๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บัวเปือย อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี เป็นผู้ยื่นขอประทานบัตรทำเหมืองแร่ที่ที่ดินนี้ได้เต็มทั้งแปลง เพื่อเป็นหลักฐานการยินยอม จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้ถือกรรมสิทธิ์/ผู้ให้ความยินยอม
([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้รับคำยินยอม
([REDACTED])



ลงชื่อ [REDACTED] พยาน
([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] พยาน
([REDACTED])



(ป.ร. ๕๖)

ตำแหน่งที่ดิน

วันที่ ๒๐๒๗ ๒๐๒๘

เลขที่ [redacted]

หน้าที่ดิน ๔๔๖

ตำบล [redacted]

โฉนดที่ดิน

เลขที่ [redacted]

เล่ม ๖๒ หน้า ๗

อำเภอ น่าน

จังหวัด อุตรดิตถ์

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

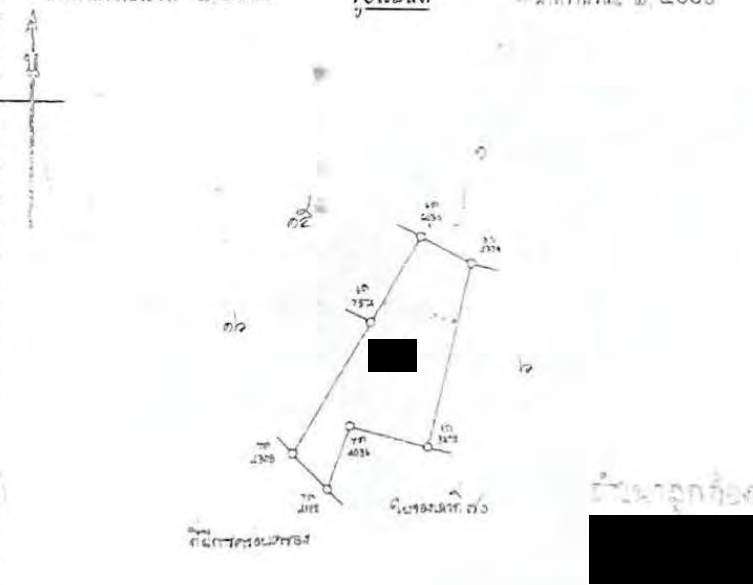
ออกโดยสำนักงานประมวลกฎหมายที่ดิน

ที่ดิน [redacted] ตำบล [redacted] อำเภอ [redacted] จังหวัด [redacted]

โฉนดที่ดิน [redacted] ตำบล [redacted] อำเภอ [redacted] จังหวัด [redacted]

ที่ดินแปลงนี้ประกอบด้วย [redacted] ไร่ [redacted] ตารางวา

มูลค่าที่ดินประมาณ ๑,๔๐๐๐ รูปแบณนี้ มูลค่าส่วน ๑,๔๐๐๐



วันที่ ๒๐๒๗ ๒๐๒๘



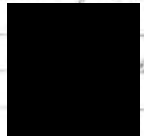
โฉนดที่ดิน



โฉนดที่ดิน

๗๗

772324



โฉนดที่ดิน

๓๙๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเปือย
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

ข้าพเจ้า [REDACTED] อยู่บ้านเลขที่ [REDACTED] ซอยพหลโยธิน 32 แขวงเสนานิคม
เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองที่ดิน และให้ครอบครองที่ดินตาม
หลักฐาน โฉนดที่ดิน (นส. ๔ จ.) เลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน [REDACTED] เล่ม 179 ราว 6037 IV 0602,0604
หน้า 25 ออก ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2549 เนื้อที่ 16 ไร่ 3 งาน 50 ตารางวา ตั้งอยู่ที่
ตำบล สิวีเชียร อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี ขอให้คำรับรองและยินยอมให้ บริษัท กิตติวิศิษฐา
พาณิชย์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๙๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเปือย อำเภอ น้ำยืน จังหวัด
อุบลราชธานี เป็นผู้ยื่นขอประทานบัตรทำเหมืองแร่ที่ดินนี้ได้เต็มทั้งแปลง เพื่อเป็นหลักฐานการยินยอม จึง
ได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

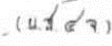
ลงชื่อ [REDACTED] ผู้ถือกรรมสิทธิ์/ผู้ให้ความยินยอม
([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้รับคำยินยอม
([REDACTED])

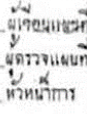


ลงชื่อ [REDACTED] พยาน
([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] พยาน
([REDACTED])



๗
๑.๕๐๐





๒๕๕๖

ตำแหน่งที่ดิน

ระหว. ๒๕๖๖ ๒๐๔

เลขที่ดิน [redacted]

หน้าสำรวจ ๕๒๖๐

ตำบล [redacted]

โฉนดที่ดิน

เลขที่ [redacted]

โฉนด ๑๙๕ หน้า ๒๖

อำเภอ [redacted]

จังหวัด [redacted]

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

จกโฉนดที่ดินตามประมวลกฎหมายที่ดิน

พื้นที่ [redacted] ไร่ [redacted] งาน [redacted] ตารางวา

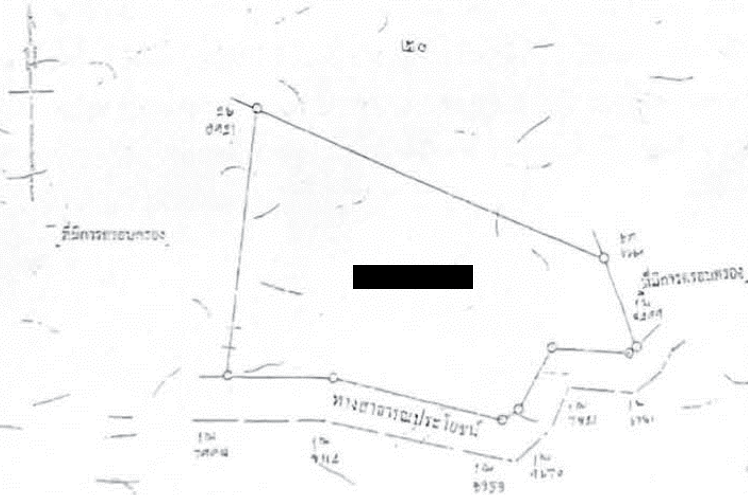
โฉนด [redacted] ตำบล [redacted] อำเภอ [redacted] จังหวัด [redacted]

ที่ดินแปลงนี้มีขนาด [redacted] ไร่ [redacted] งาน [redacted] ตารางวา

มีที่ดินในระหว. ๑ ๕๐๐๐

รูปแผนที่

มีที่ดิน ๑ ๕๐๐๐



ชื่อ นาม [redacted] เลข [redacted] ตำบล [redacted] อำเภอ [redacted] จังหวัด [redacted]

[redacted]

สำนักงานที่ดิน

[redacted]

ผู้รับ
[redacted]
[redacted]
[redacted]

1140923

[redacted]

ผู้รับ
[redacted]
[redacted]
[redacted]

๓๙๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเปือย
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

ข้าพเจ้า [REDACTED] อยู่บ้านเลขที่ [REDACTED] ซอยพหลโยธิน 32 แขวงเสนานิคม เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองที่ดิน และให้ครอบครองที่ดินตาม หลักฐาน โฉนดที่ดิน (นส. ๔ จ.) เลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน [REDACTED] เล่ม 179 ระบุว่า 6037 IV หน้า 26 ออก ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2549 เนื้อที่ 36 ไร่ 1 งาน 39 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ ตำบล สีวิเชียร อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี ขอให้คำรับรองและยินยอมให้ บริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๙๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเปือย อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี เป็นผู้ยื่นขอ ประทานบัตรทำเหมืองแร่ที่ที่ดินนี้ได้เต็มทั้งแปลง เพื่อเป็นหลักฐานการยินยอม จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็น สำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้ถือกรรมสิทธิ์/ผู้ให้ความยินยอม

([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้รับคำยินยอม

([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] พยาน

([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] พยาน

([REDACTED])



๓๔๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเปือย
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

ข้าพเจ้า [REDACTED] อยู่บ้านเลขที่ [REDACTED] ซอยพลโยธิน 32 แขวง เสนานิคม เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองที่ดิน และให้ครอบครองที่ดินตามหลักฐาน โฉนดที่ดิน (นส. ๔ จ.) เลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน [REDACTED] เล่ม 82 ราชวง 6037 IV หน้า 42 ออก ณ วันที่ 29 เมษายน 2547 เนื้อที่ 28 ไร่ 0 งาน 35 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ ตำบล สีวิเชียร อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี ขอให้รับรองและยินยอมให้ บริษัท กิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๔๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเปือย อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี เป็นผู้ยื่นขอประทานบัตรทำเหมืองแร่ที่ดินนี้ได้เต็มทั้งแปลง เพื่อเป็นหลักฐานการยินยอม จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้ถือกรรมสิทธิ์/ผู้ให้ความยินยอม

([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้รับคำยินยอม

([REDACTED])



ลงชื่อ [REDACTED] พยาน

([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] พยาน

([REDACTED])

(น.ส. ๕๔.)



ตำแหน่งที่ดิน

เลขที่ 6071 IV 10.02
เลขที่ที่ดิน [redacted]
ขนาดที่ดิน ๑๑๓๑
ตำบล สีวิชัย

โฉนดที่ดิน

เลขที่ [redacted]
โฉนด ๕๒ หน้า ๕๒
อำเภอ น่าน
จังหวัด อุตรดิตถ์

โฉนดที่ดิน

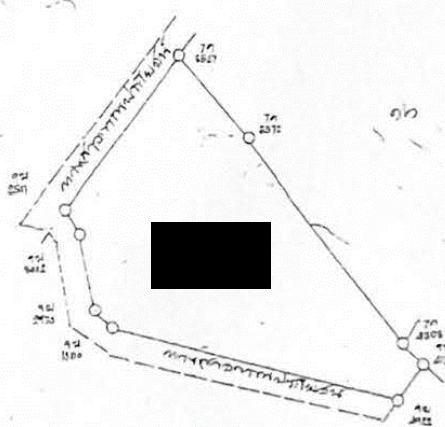
เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

พื้นที่ [redacted] สังกัด ไร่ ร้อยแปลงเลขที่ [redacted] หมู่ที่ ๑๕
ถนน [redacted] ตำบล นาน้อย อำเภอ น่าน จังหวัด อุตรดิตถ์

ที่ดินแปลงเดิมเลขที่ [redacted] [redacted] [redacted] [redacted]
(โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted])

ขนาดที่ดินในแปลง ๑.๕๐๐๐ ไร่ แปลงที่ ๑.๕๐๐๐



มีลักษณะดังนี้

สงวน ๗ ไร่ ๓๐๐ ตารางวา โฉนดที่ดิน เลขที่ ๕๔๕๕๕๕



[redacted]
นาย [redacted]
นาง [redacted]
บุตร [redacted]

๕๔๕๕๕๕

[redacted]
นาย [redacted]
นาง [redacted]
บุตร [redacted]

ผู้ทำโฉนดที่ดิน

103

๓๘๘ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุปเปีย
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

ข้าพเจ้า [REDACTED] อยู่บ้านเลขที่ [REDACTED] ซอยพหลโยธิน 32 แขวงเสนานิคม เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองที่ดิน และให้ครอบครองที่ดินตามหลักฐาน โฉนดที่ดิน (นส. ๔ จ.) เลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน [REDACTED] เล่ม 82 ระบาย 6037 IV หน้า 43 ออก ณ วันที่ 29 เมษายน 2547 เนื้อที่ 12 ไร่ 2 งาน 25 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ ตำบล สิวีเชียร อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี ขอให้คำรับรองและยินยอมให้ บริษัท กิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๘๘ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุปเปีย อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี เป็นผู้ยื่นขอประทานบัตรทำเหมืองแร่ที่ที่ดินนี้ได้เต็มทั้งแปลง เพื่อเป็นหลักฐานการยินยอม จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้ถือกรรมสิทธิ์/ผู้ให้ความยินยอม

([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้รับคำยินยอม

([REDACTED])



ลงชื่อ [REDACTED] พยาน

([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] พยาน

([REDACTED])



โชนดัตต

1091

100

កំពុង បំប្លែង

๗๗๑ สอนวิชาธรรม

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

จงกลิตยวาณิชว่านางสามประการลกลุณมาขี้คั้น

ในเขต [REDACTED] ตำบล [REDACTED] อำเภอ [REDACTED] จังหวัด [REDACTED] หมู่ที่ [REDACTED]

[illegible]

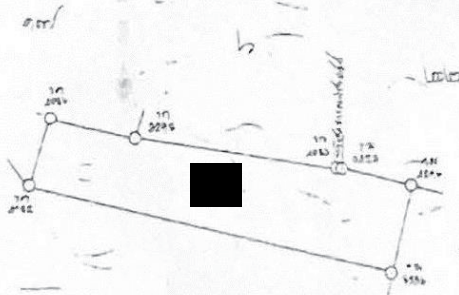
$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

(สิบสองไร่สองงานมีสิบห้าตารางวา)

มูลค่าเงินในภาพ ๑,๕๐๐๐

รูปแผนผัง

ਮਾਨੀਤਕਤਾ ੧. ੬੦੦੦



ที่มีการครอบครอง

ออก ณ วันที่ สิบเก้า เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ สองพันห้าร้อยสิบเจ็ด



6190W
 6171W
 6177V



545815

๒๕๖๓
 ๒๕๖๔
 ๒๕๖๕
 ๒๕๖๖
 ๒๕๖๗

การบัญชีทะเบียน

วันที่	ประเภท	ชื่อ	สถานที่	ชนิด	เนรเทศ		เนรเทศ		วิธี	เจ้าพนักงาน
					ชาย	หญิง	ชาย	หญิง		
พ.ศ. ๒๕๕๐
วันที่ ๑๕
...
วันที่ ๓
...
วันที่ ๒๒
...
วันที่ ๒๒
...
วันที่ ๑๑
...
วันที่ ๑๑
...



(นส ๕ จ)

ที่ดินแห่งที่

ระมาณ ๖๐๐๗ ไร่ ๐๖๐๒

เลขที่ดิน

หน้าสารบรรณ ๐๘๔๒

ตำบล สีวิเชียร

โฉนดที่ดิน

เลขที่

เล่ม ๑๐๐ หน้า ๖๔

อำเภอ น่าน

จังหวัด อุตรดิตถ์

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

ออกโดยเจ้าพนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร

ให้แก่ [redacted] สัญชาติ ไทย อายุ [redacted] ปี

ถาวร บ้านเลขที่ [redacted] ตำบล สีวิเชียร อำเภอ น่าน จังหวัด อุตรดิตถ์

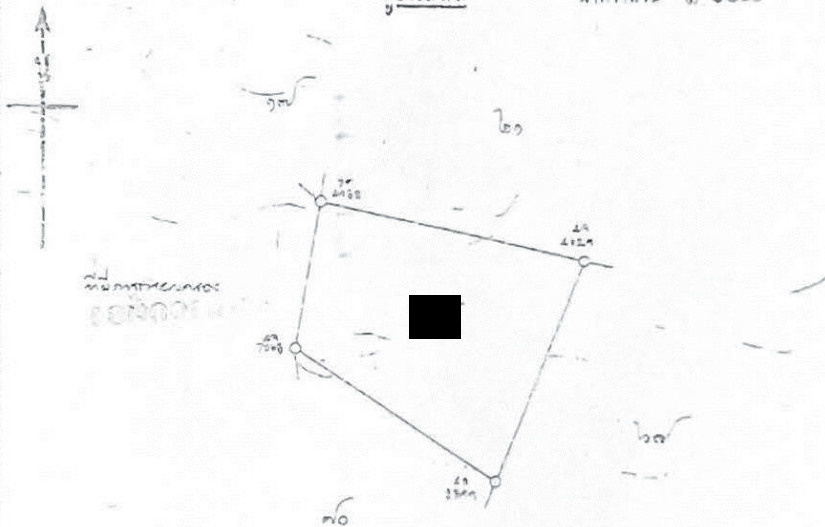
ที่ดินแปลงนี้ประกอบด้วย [redacted] ไร่ [redacted] งาน [redacted] ตารางวา

(มีลักษณะที่ดินปรากฏในแผนที่)

มาตราส่วนในระนาบ ๑:๕๐๐๐

รูปแผนที่

มาตราส่วน ๑:๕๐๐๐



ออก ณ วันที่ [redacted] เดือน [redacted] ปี [redacted]



344107

สารบัญ จดทะเบียน

เลขที่บัญชี ปี พ.ศ.	ประเภท บัญชี	ชื่อ ผู้ให้เงิน	วันที่ รับเงิน	จำนวนเงิน		รวม	หมายเหตุ
				บาท	สตางค์		
1	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	1/1/62	100	00	100	
2	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	2/1/62	50	00	50	
3	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	3/1/62	25	00	25	
4	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	4/1/62	12	50	12.50	
5	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	5/1/62	6	25	6.25	
6	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	6/1/62	3	12	3.12	
7	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	7/1/62	1	50	1.50	
8	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	8/1/62	0	00	0.00	
9	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	9/1/62	0	00	0.00	
10	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	10/1/62	0	00	0.00	
11	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	11/1/62	0	00	0.00	
12	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	12/1/62	0	00	0.00	
13	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	13/1/62	0	00	0.00	
14	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	14/1/62	0	00	0.00	
15	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	15/1/62	0	00	0.00	
16	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	16/1/62	0	00	0.00	
17	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	17/1/62	0	00	0.00	
18	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	18/1/62	0	00	0.00	
19	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	19/1/62	0	00	0.00	
20	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	20/1/62	0	00	0.00	
21	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	21/1/62	0	00	0.00	
22	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	22/1/62	0	00	0.00	
23	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	23/1/62	0	00	0.00	
24	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	24/1/62	0	00	0.00	
25	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	25/1/62	0	00	0.00	
26	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	26/1/62	0	00	0.00	
27	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	27/1/62	0	00	0.00	
28	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	28/1/62	0	00	0.00	
29	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	29/1/62	0	00	0.00	
30	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	30/1/62	0	00	0.00	
31	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	31/1/62	0	00	0.00	
32	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	1/2/62	0	00	0.00	
33	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	2/2/62	0	00	0.00	
34	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	3/2/62	0	00	0.00	
35	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	4/2/62	0	00	0.00	
36	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	5/2/62	0	00	0.00	
37	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	6/2/62	0	00	0.00	
38	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	7/2/62	0	00	0.00	
39	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	8/2/62	0	00	0.00	
40	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	9/2/62	0	00	0.00	
41	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	10/2/62	0	00	0.00	
42	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	11/2/62	0	00	0.00	
43	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	12/2/62	0	00	0.00	
44	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	13/2/62	0	00	0.00	
45	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	14/2/62	0	00	0.00	
46	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	15/2/62	0	00	0.00	
47	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	16/2/62	0	00	0.00	
48	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	17/2/62	0	00	0.00	
49	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	18/2/62	0	00	0.00	
50	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	19/2/62	0	00	0.00	
51	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	20/2/62	0	00	0.00	
52	เงินสด	นายสมชาย ใจดี	21/2/62	0	00	0.00	

๓๔๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บัวเปือย
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

ข้าพเจ้า [REDACTED] อยู่บ้านเลขที่ [REDACTED] หมู่ 2 ตำบล สิวีเชียร
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองในที่ดิน และให้ครอบครอง
ที่ดินตามหลักฐาน โฉนดที่ดิน (นส. ๔ จ.) เลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน [REDACTED] เล่ม 100 ระวาง 6037 IV 0602
หน้า 14 ออก ณ วันที่ 19 ตุลาคม 2547 เนื้อที่ 29 ไร่ 2 งาน 28 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ ตำบล
สิวีเชียร อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี ขอให้คำรับรองและยินยอมให้ บริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์
จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๔๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บัวเปือย อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี
เป็นผู้ยื่นขอประทานบัตรทำเหมืองแร่ทับที่ดินนี้ได้เต็มทั้งแปลง เพื่อเป็นหลักฐานการยินยอม จึงได้ลงลายมือ
ชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้ถือกรรมสิทธิ์/ผู้ให้ความยินยอม

([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้รับคำยินยอม

([REDACTED])



ลงชื่อ [REDACTED] พยาน

([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] พยาน

([REDACTED])

ภาคผนวก ข

รายงานผลการทดสอบคุณภาพหิน



ศูนย์บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

Nuclear Technology Service Center

Thailand Institute of Nuclear Technology (Public Organization)

เลขที่ 9/9 หมู่ที่ 7 ตำบลทรายมูล อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120 โทรศัพท์ 037 392912 โทรสาร 037 392913

9/9 Moo 7, Saimoon Sub-district, Ongkharak District, Nakon Nayok 26120 Thailand

Tel. 037 392912 Fax. 037 392913 www.tint.or.th

ที่ วท. 5905/17236/2560

วันที่ออก : 24 พฤศจิกายน 2560

หนังสือแจ้งผลการวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท กิตติวิศิลาพานิชย์ จำกัด

วันที่รับตัวอย่าง : 22 พฤศจิกายน 2560

วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ

เลขที่รับ สท. : 0129/2561

วันที่วิเคราะห์ : 24 พฤศจิกายน 2560

วิธีวิเคราะห์ : XRF Standardless method

รายงานผล

ตัวอย่าง	ลักษณะ	ธาตุที่พบ
หินบะซอลต์	ผงสีเทา	ซิลิคอน อะลูมิเนียม เหล็ก แคลเซียม โซเดียม แมกนีเซียม โพแทสเซียม ไทเทเนียม ฟอสฟอรัส ทอเรียม แมงกานีส ยูเรเนียม สตรอนเชียม นิกเกิล เซอร์โคเนียม โคบอลต์ นีโอเบียม สังกะสี ทองแดง อิตเรียม

รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบ

วิเคราะห์โดย



นักวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ชำนาญการ

ตรวจทานโดย



หัวหน้าฝ่ายตรวจวัดวิเคราะห์เทคนิคเชิงนิวเคลียร์

อนุมัติโดย



ผู้จัดการศูนย์บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์

รายงานผลวิเคราะห์นี้ต้องไม่ถูกสำเนาแต่เพียงบางส่วนและนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากสถาบันฯ

FM-NSC-22

Rev. No. 03 EFF Date : 26/09/2016



ศูนย์บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

Nuclear Technology Service Center

Thailand Institute of Nuclear Technology (Public Organization)

เลขที่ 9/9 หมู่ที่ 7 ตำบลทรายมูล อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120 โทรศัพท์ 037 392912 โทรสาร 037 392913

9/9 Moo 7, Saimoon Sub-district, Ongkharak District, Nakhon Nayok 26120 Thailand

Tel. 037 392912 Fax. 037 392913 www.tint.or.th

ที่ วท. 5905/17236/2560

หน้า 1/2

วันที่ออก : 24 พฤศจิกายน 2560

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ บริษัท กิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด

เลขที่รับ ศท. : 0129/2561

วันที่รับตัวอย่าง : 22 พฤศจิกายน 2560

วันที่วิเคราะห์ : 24 พฤศจิกายน 2560

วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ

วิธีวิเคราะห์ : XRF Standardless method

ชื่อตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง หินบะซอลต์

ธาตุ	ความเข้มข้น (%)	สารประกอบ	ความเข้มข้น (%)
Si	21.98	SiO ₂	47.02
Al	9.44	Al ₂ O ₃	17.83
Fe	8.45	Fe ₂ O ₃	12.08
Ca	5.81	CaO	8.13
Na	3.33	Na ₂ O	4.50
Mg	2.85	MgO	4.72
K	1.99	K ₂ O	2.39
Ti	1.13	TiO ₂	1.88
P	0.30	P ₂ O ₅	0.68
Th	0.23	ThO ₂	0.26
Mn	0.11	MnO	0.15
U	0.11	UO ₂	0.12
Sr	0.08	SrO	0.10
Ni	0.02	NiO	0.03
Zr	0.02	ZrO ₂	0.03
Cr	0.02	Cr ₂ O ₃	0.03
Nb	0.01	Nb ₂ O ₅	0.02

วิเคราะห์โดย

ตรวจทานโดย

อนุมัติโดย



นักวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ชำนาญการ หัวหน้าฝ่ายตรวจวัดวิเคราะห์โดยเทคนิคเชิงนิวเคลียร์

ผู้จัดการศูนย์บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์

รายงานผลวิเคราะห์นี้จัดทำขึ้นโดยไม่ผูกมัดและนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากสถาบันฯ

FM-NSC-22

Rev No. 03 FFF Date 26/09/2016



ศูนย์บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

Nuclear Technology Service Center

Thailand Institute of Nuclear Technology (Public Organization)

เลขที่ 9/9 หมู่ที่ 7 ตำบลทรายมูล อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120 โทรศัพท์ 037 392912 โทรสาร 037 392913

9/9 Moo 7, Saimoon Sub-district, Ongkharak District, Nakon Nayok 26120 Thailand

Tel. 037 392912 Fax. 037 392913 www.tint.or.th

ที่ ทท. 5905/17236/2560

หน้า 2/2

วันที่ออก : 24 พฤศจิกายน 2560

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ผู้ให้บริการ : บริษัท กิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด

เลขที่รับ ศท. : 0129/2561

วันที่รับตัวอย่าง : 22 พฤศจิกายน 2560

วันที่วิเคราะห์ : 24 พฤศจิกายน 2560

วัตถุประสงค์ : องค์ประกอบธาตุเชิงคุณภาพ

วิธีวิเคราะห์ : XRF Standardless method

ชื่อตัวอย่าง/รหัสตัวอย่าง : หินบะซอลต์ (ต่อ)

ธาตุ	ความเข้มข้น (%)	สารประกอบ	ความเข้มข้น (%)
Zn	0.01	ZnO	0.02
Cu	0.01	CuO	0.02
Y	< 0.01	Y ₂ O ₃	< 0.01

* หมายเหตุ - ธาตุ คาร์บอน, โบรอน, ไนโตรเจน, ไฮโดรเจน และฟลูออรีน ไม่สามารถตรวจวัดด้วย XRF ได้
รายงานผลวิเคราะห์นี้คำนวณอ้างอิงจากผลรวม 100% ของสารประกอบออกไซด์ของธาตุที่พบ
รายงานนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น

วิเคราะห์โดย



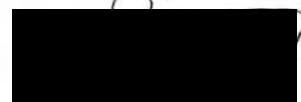
นักวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ชำนาญการ

ตรวจทานโดย



หัวหน้าฝ่ายตรวจวิเคราะห์โดยเทคนิคเชิงนิวเคลียร์

อนุมัติโดย



ผู้จัดการศูนย์บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์

รายงานผลวิเคราะห์นี้ต้องไม่ถูกสำเนาแต่เพียงบางส่วนและนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากสถาบันฯ

FM-NSC-22

Rev No. 03-EFF Date : 26/09/2016



THAMMASAT UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING
CIVIL ENGINEERING LABORATORY



SPECIFIC GRAVITY AND ABSORPTION OF AGGREGATE

Project	คำขอประทานบัตร 1/2560 (หมายเลขหลัก เขตเหมืองแร่ที่ 31892) บริษัท กิตติวิศิลา พาณิชย์ จำกัด อ.น่ายัน จ.อุบลราชธานี	Owner:	[REDACTED]
Location		Ref. No.	CON/2561/12/0130
Aggregate Description	Rock		
Tested by:	[REDACTED]	Date:	21-Dec-2017
Report by:	[REDACTED]	Date:	22-Dec-2017

Weight of Sample in Oven-Dried Condition (A)	3652.10	gm.
Weight of Sample in Saturated Surface-Dried Condition (B)	3713.50	gm.
Weight of Saturated Sample Immersed in Water (C)	2367.10	gm.
Bulk Specific Gravity (Dry Basis)	2.71	
Bulk Specific Gravity (SSD.Basis)	2.76	
Apparent Specific Gravity (Dry Basis)	2.84	
Absorption Capacity	1.68%	

The results shown below this line are not valid.




[REDACTED]
 (Associate Professor Dr. Burachat Chatveera)
 Engineer in charge

[REDACTED]
 (Associate Professor Dr. Sayan Surimontakul)
 Project Director



Note:

1. Certification applies to test sample only.
2. Certification is not valid without signature and seal.

	THAMMASAT UNIVERSITY FACULTY OF ENGINEERING CIVIL ENGINEERING LABORATORY	
Materials Finer Than 75 μ m in Aggregate by Washing		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>Project: คำขอประทานบัตร 1/2560 (หมายเลขหลัก เขตเหมืองแร่ที่ 31892) บริษัท กิตติวิศิลา พาณิชย์ จำกัด อ.น้ำยูน จ.อุบลราชธานี</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>Owner: [Redacted]</p> </div> </div>		
<p>Location: _____</p>		<p>Job No: CON/2561/12/0130</p>
<p>Aggregate description: Rock</p>		
<p>Tested by: [Redacted]</p>		<p>Date: 21-Dec-2017</p>
<p>Report by: [Redacted]</p>		<p>Date: 22-Dec-2017</p>
<p>Nominal Maximum Size of Aggregate</p>		Rock
<p>Weight of Aggregate Before Washing (gm.)</p>		5522.4
<p>Weight of Aggregate After Washing (gm.)</p>		5472.1
<p>Silt Content (%)</p>		0.91
<p>The results shown below this line are not valid.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>[Redacted Signature]</p> <p>(Associate Professor Dr. Burachat Chatveera)</p> <p>Engineer in charge</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>[Redacted Signature]</p> <p>(Associate Professor Dr. Sayan Siamontree)</p> <p>Project Director</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>		
<p>Note:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Certification applies to test sample only. 2. Certification is not valid without signature and seal. 		



THAMMASAT UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING
CIVIL ENGINEERING LABORATORY



การหาค่าความสึกหรอของหินขนาดใหญ่

Project: คำขอประทานบัตร 1/2560 (หมายเลขหลัก Owner. [REDACTED])
เขตเหมืองแร่ที่ 31892) บริษัท กิตติวิศิลา
พาณิชย์ จำกัด อ.น้ำยั้ง จ.อุบลราชธานี

Test Sample: หิน Ref. No. CON/2561/12/0130

Test by: [REDACTED] Date. December 21, 2017

Report by: [REDACTED] Date. December 22, 2017

ค่าความสึกหรอของหิน

น้ำหนัก	เปอร์เซ็นต์การสึกหรอรวม	หมายเหตุ
รวมน้ำหนักก่อนการทดสอบ	10021.5 กรัม	
น้ำหนักหลังการหมุน 500 รอบ	8590.3 กรัม	
น้ำหนักสูญเสียหลังการหมุน 500 รอบ	587.2 กรัม	
น้ำหนักหลังการหมุน 1000 รอบ	7804.8 กรัม	
น้ำหนักสูญเสียหลังการหมุน 1000 รอบ	2216.7 กรัม	

The results shown below this line are not valid.

[REDACTED]

Engineer in charge

[REDACTED]

(Assoc.Prof.Dr.Sayan Sirinonchai)

Project Director



- Note:
1. Certification applies to the above tested samples only.
 2. Certification is not valid without signature and seal.

ภาคผนวก ค

การศึกษาวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมือง
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปะกอยเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
บริเวณพื้นที่คำขอพะพานบัตรที่ 1/2560
หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 31892
ของ บริษัท กิตติวิถีสถาพานิษฐ์ จำกัด
ตำบลบึงเปือย และตำบลสิริเสียร อำเภอห้วยยืน จังหวัดอุบลราชธานี

1. ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่โครงการ
- 1.1 จุดที่ตั้งของพื้นที่โครงการ
- พื้นที่คำขออ ตั้งอยู่ที่ตำบลบึงเปือย และตำบลสิริเสียร อำเภอห้วยยืน จังหวัดอุบลราชธานี ประกอบด้วยแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารมาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 6038 III ระหว่างทำกีดขวางสากล (UTM) แนวนอน (เหนือ) 1603650N. – 1604950N. แนวนิ่ง (ตะวันออก) 506000E. – 507050E. (รูปที่ 1) มีเนื้อที่ 297-0-95 ไร่ (รูปที่ 2) พื้นที่คำขออ จ้างแนกอยู่ในพื้นที่คุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 4B
- 1.2 ลักษณะภูมิประเทศ
- ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่คำขออ ตั้งอยู่บนพื้นที่ลาดเชิงเขาเตี้ยๆ และเป็นเขา พกไว้โดยกรมสภาพภูมิประเทศมีสภาพเป็นพื้นที่ราบ (รูปที่ 3) โดยพื้นที่บริเวณนี้เป็นส่วนหนึ่งของราบสูงโคราช พื้นที่มีลักษณะเอียงเทเล็กน้อยจากตอนกลางพื้นที่ไปทางทิศตะวันตก ภูมิประเทศทั่วไปมีระดับความสูงประมาณ 200 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รทก.)
- 1.3 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเดินทางไปยังพื้นที่คำขออ สามารถเดินทางได้โดยสะดวกตลอดปี ตามแผนที่เส้นทางคมนาคม GIS BaseMap ของกรมทางหลวงชนบท เริ่มต้นจากตัวจังหวัดอุบลราชธานี แล้วใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 24 และ 2174 (เส้นทางไปอำเภอห้วยยืน) จากอำเภอห้วยยืน ไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2248 ประมาณ 3 กิโลเมตร แล้วแยกขวาไปตามทางลูกรังอีกประมาณ 2.5 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่คำขออ

การศึกษาวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมือง

ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปะกอย
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

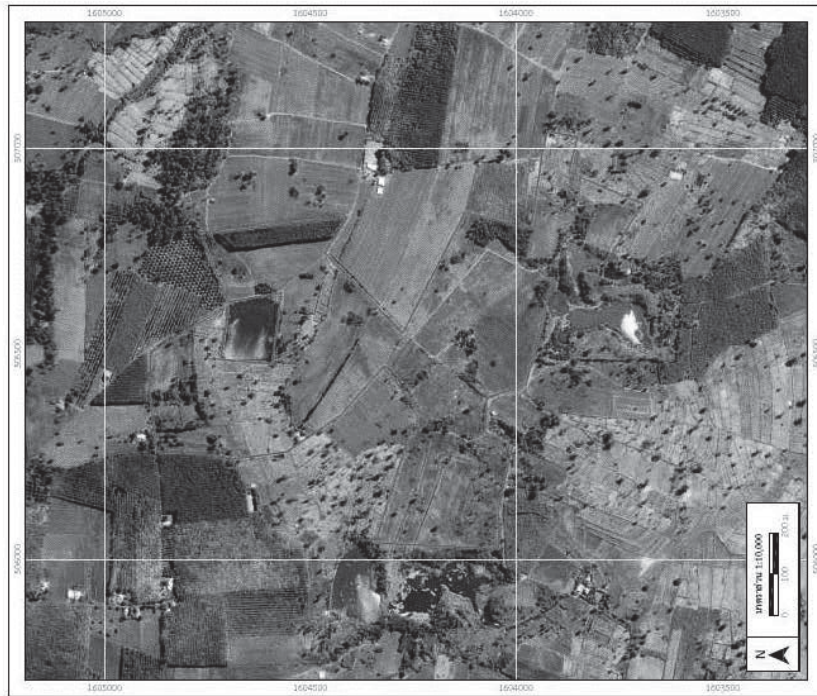
บริเวณพื้นที่คำขอพะพานบัตรที่ 1/2560
หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 31892

ของ บริษัท กิตติวิถีสถาพานิษฐ์ จำกัด

ตำบลบึงเปือย และตำบลสิริเสียร อำเภอห้วยยืน
จังหวัดอุบลราชธานี

ภาพถ่ายทางอากาศ

คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 พยายามแสดงลักษณะดินแปลงที่ 31892
ของบริเวณ กิ่งต.วัดศิลาทิพย์ อ.จันทบุรี จ.จันทบุรี



คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 พยายามแสดงลักษณะดินแปลงที่ 31892

รูปที่ 2 แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ

แผนที่ภูมิประเทศ

คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 พยายามแสดงลักษณะดินแปลงที่ 31892
ของบริเวณ กิ่งต.วัดศิลาทิพย์ อ.จันทบุรี จ.จันทบุรี



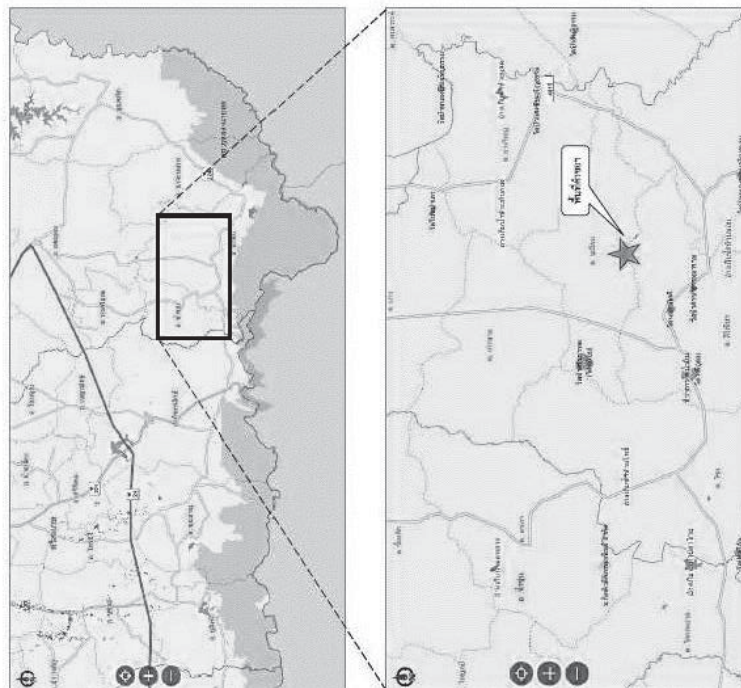
คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 พยายามแสดงลักษณะดินแปลงที่ 31892
ของบริเวณ กิ่งต.วัดศิลาทิพย์ อ.จันทบุรี จ.จันทบุรี

รูปที่ 1 แผนที่แสดงจุดที่ตั้งพื้นที่โครงการ

แผนที่เส้นทางคมนาคม

คำอธิบายแผนที่ 1/2560 หมายเหตุเส้นทางคมนาคมเมื่อปี 3182

ของวิชัย โคธวิชัยพาณิชย์ จำกัด



รูปที่ 3 แผนที่แสดงเส้นทางคมนาคมเข้าถึงพื้นที่โครงการ

2. ธรณีวิทยา

2.1 ลักษณะธรณีวิทยาโดยทั่วไป

จังหวัดอุตรดิตถ์ตั้งอยู่ในบริเวณที่เรียกว่า “แอ่งโคราช” (Korat Basin) อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ยประมาณ 68 เมตร (227 ฟุต) ลักษณะโดยทั่วไปเป็นที่สูงต่ำ มีแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแนวเขตกันจังหวัดอุตรดิตถ์กับภาคเหนือของประเทศไทย โดยประมาณ มีแม่น้ำชีไหลมาบรรจบกับแม่น้ำโขง ไหลผ่านกลางจังหวัดจากทิศตะวันตกยังทิศตะวันออก แล้วไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่อำเภอโขงเจียม และมีลำน้ำใหญ่ๆ อีกหลายสาย ได้แก่ ลำเข็ก ลำโดมใหญ่ ลำโดมน้อย

จังหวัดอุตรดิตถ์มีภูเขาสลับซับซ้อนหลายแห่ง เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดรองรับด้วยหินโคราช ซึ่งประกอบด้วยหินทราย หินทรายแป้ง และหินดินดาน ลักษณะภูมิสังคมของจังหวัดอุตรดิตถ์มี (ที่มาข้อมูล: www.ubonatchathani.go.th)

1) บริเวณที่เป็นสันดินริมแม่น้ำ (river levee) เกิดจากตะกอนที่ลำน้ำพัดพาพาทำบ่มสภาพพื้นที่ที่เป็นเนิน สันดินริมฝั่ง แม่น้ำโขง และบางบริเวณของสันดินริมฝั่ง ลำเขบาย

2) บริเวณที่เป็นลานตะกอนลำน้ำ (terrace) ประกอบด้วยบริเวณที่เป็นลานตะกอนลำน้ำระดับต่ำระดับกลาง และระดับสูง พื้นที่ลักษณะที่เป็นทั้งที่ราบแบบลูกคลื่น ลอนลาด จนถึงลูกคลื่นลอนชันอยู่ถัดจากบริเวณที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงขึ้นมา พื้นที่ลักษณะนี้พบทางตอนเหนือ ทางตะวันออก และทางใต้ของจังหวัด ส่วนใหญ่ใช้พื้นที่สำหรับการทำนาและปลูกพืชไร่

3) บริเวณที่เป็นแอ่ง (depression) หรือที่ราบต่ำลำแม่น้ำ (back swamp) มักมีน้ำแช่ขังนานในฤดูฝน พบบริเวณแม่น้ำโขง แม่น้ำชี ลำเขบาย และลำโดมใหญ่

4) บริเวณที่เป็นเนินตะกอนรูปพัด (coalescing fans) เกิดจากการแตกหัก ผุพังของหินอยู่ในภูเขาเมื่อฝนตกลงมาในปริมาณมาก กำลังของน้ำจะมีมากจนสามารถพัดพาเอาตะกอนเหล่านี้ออกมาจนทับถมเขาได้ เมื่อมาถึงนอกภูเขาหรือเชิงเขา สภาพพื้นที่ที่เป็นที่ราบทำให้ทางน้ำไหลแผ่กระจายออกไปเป็นรูปพัดกำลังของน้ำลดลงทำให้ตะกอนตกทับถมในบริเวณท่งน้ำ พื้นที่ลักษณะนี้มีพวยพุ่งทางตอนใต้และทางตะวันตกของจังหวัด

5) บริเวณที่เป็นเนินที่เกิดจากการไหลของธารลาวา (lava flow hill) เป็นเนินเขาที่เกิดจากการไหลของธารลาวา ดินบริเวณนี้จะมีด้วยสภาพทางกายภาพการทรุดสูง ซึ่งเป็นผลจากการยุบตัวของหินในระยะสุดท้ายที่เนินในบริเวณอำเภอเมือง

6) บริเวณที่ลาดเชิงเขา (foot hill slope) พบในบริเวณอำเภอโขงเจียม อำเภอศรีเมืองใหม่ อำเภอพิบูลย์รักษ์ และอำเภอรัตนวาปี

7) บริเวณที่ลาดเชิงซ้อน (slope complex) มีลักษณะเป็นภูเขาหรือเทือกเขาที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ พบบริเวณเทือกเขาพนมดงรักในอำเภอเมือง อำเภอจะหลวยและอำเภอโนนทราย และเทือกเขาพนมดงรักในอำเภอโขงเจียม และอำเภอศรีเมืองใหม่

ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไปของพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียงคือดินตะกอนและดินปนทรายจากแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดอุตรดิตถ์ มาตราส่วน 1 : 250,000 (รูปที่ 4 - 5) ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจ และจัดทำแผนที่ธรณีวิทยาทั่วไปครอบคลุมพื้นที่คำพา และบริเวณโดยรอบ ประกอบด้วย หินตะกอนยุคจูแรสซิกถึงตะกอน

ร่วมยุคควอเทอร์นารี เป็นส่วนใหญ่ และหินอัคนี ได้แก่ หินภูเขาไฟชนิด หินบะซอลต์ และโครงสร้างทางธรณีวิทยา ดังนี้

2.1.1 การลำดับชั้นหินตะกอน

ลำดับชั้นหินที่พบในจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มหินโคราช ประกอบด้วยกลุ่มหินตะกอนสีดินที่เกิดจากการสะสมตัวบนภาคพื้นทวีป ส่วนใหญ่ประกอบด้วย หินทราย หินทรายแป้ง และหินดินดาน หินที่มีลักษณะเหลี่ยมๆ ที่จังหวัดอุบลราชธานีพบหมวดหินทรายสีเหลืองกลุ่มหินโคราชจำนวน 7 หมวดหิน ได้แก่ หมวดหินภูกระดึง หมวดหินพระวิหาร หมวดหินเสาขัว หมวดหินภูพาน หมวดหินโลกกวรด หมวดหินมหาสารคาม และหมวดหินภูผาก และตะกอนร่วน มีลักษณะทั่วไปและองค์ประกอบดังนี้

1) หมวดหินภูกระดึง (Jpk) หมวดหินภูกระดึง (Phu Kraclung Formation) ตั้งชื่อโดยวอร์ดและบุแนค (Ward and Burnag, 1964) หมวดหินนี้ตั้งชื่อตามชั้นหินแบบฉบับที่ภูกระดึง อำเภอภูกระดึง จังหวัดเลย เป็นหมวดหินที่วางตัวอยู่สูงที่สุดของกลุ่มหินโคราช ที่พบในจังหวัดอุบลราชธานี และน่าจะวางตัวอยู่บนหมวดหินน้ำทอง ในพื้นที่ใกล้เคียงหมวดหินนี้จะไล่ให้พบในพื้นที่ค่อนข้างราบ โดยวางตัวในระดับต่ำประมาณ 190-400 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีโครงสร้างเป็นรูปประทุนคว่ำ (anticlinal structures) วางตัวใน แนวตะวันออกเฉียงใต้-ตะวันตกเฉียงเหนือ ในอำเภอโพธิ์ไทร และอำเภอนาตาล พบหินโลสที่คงเหลืออยู่พบใน แนวตะวันออกเฉียงใต้-ตะวันตกเฉียงเหนือ ในอำเภอโพธิ์ไทร และอำเภอนาตาล หินบะซอลต์ที่พบมีรูปร่างดีเกือบทั้งหมด นอกจากที่ยังพบหินบะซอลต์แทรกแทรกอยู่เป็นจุดๆ เช่น ร่องหลุม เป็นต้น หมวดหินภูกระดึงมีอายุที่ใกล้เคียงกับหินทราย สีเขียวปนเทา สีน้ำตาลถึงม่วง เมื่อจะเอียงดูชั้นหินทรายจะเป็นชั้นๆ และหินโคลน สีน้ำตาลแดง เมื่อพบในภา แสดงชั้นปูน ลักษณะหินนี้เรียกว่าหินโคราชหินน้ำเงิน อำเภอนาตาล เป็นหินที่หินทรายมาลงกับหินทรายสีเทาขาว เนื้อละเอียด นอกจากนี้ยังพบหินทรายแป้งที่ส่วนใหญ่เป็นสีน้ำตาลแดงม่วงมักแสดงเป็นชั้นบางๆ ขึ้น แทรกอยู่ระหว่างชั้น หินทราย สีในบางชั้น อาจเป็นชั้นหินดินดานและ/หรือหิน โคลนที่มีลักษณะเป็นชั้น บางๆ ซ้อนๆ กันอยู่ (lamination) ลักษณะทางกายภาพและส่วนประกอบของหิน หินในหมวดหินภูกระดึง บ่งชี้ว่าเกิดจากการสะสมตัวในสภาพแวดล้อมแบบก บริเวณที่เป็นทางน้ำกึ่งจัด ในสภาพอากาศที่ค่อนข้างร้อนชื้นถึงกึ่งแห้งแล้ง หมวดหินภูกระดึงมีการสะสมตัวระหว่างยุคจูแรสซิกตอนปลาย(Middle to Late Jurassic ประมาณ 176-145 ล้านปี)

2) หมวดหินพระวิหาร (Kpw) หมวดหินพระวิหาร (Phu Wihan Formation) ตั้งชื่อตามเขาพระวิหาร โดยมีหินแบบฉบับอยู่ที่เขาพระวิหาร อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดศรีสะเกษ (Ward and Burnag, 1964) บริเวณใกล้ชายแดนระหว่างประเทศไทยและประเทศกัมพูชา หมวดหินนี้มีกระจายตัวเป็นแนวแถบๆ ถัดจากหมวดหินภูกระดึงซึ่งวางตัวอยู่ด้านล่าง บริเวณอำเภอเขมรรัฐ โพธิ์ไทร และนาตาล นอกจากนี้พบหมวดหินพระวิหารซึ่งกระจายตัวตามแนวชายแดนไทย-ลาว และไทย-กัมพูชา โดยไล่เป็นลำดับชั้นที่เอียงเหลือน้อยเข้าหาหมวดหินพระวิหารโดยทั่วไปประกอบด้วยหินทรายสีขาวยปนเทา เนื้อเม็ดค่อนข้างละเอียด หินบะซอลต์ภูเขา เม็ดค่อนข้างกลมและมีการคัดขนาดค่อนข้างดี แสดงชั้นเอียงระดับ หินทรายปนกรวด หินทรายแป้งและหินโคลนสีเทาๆ ขึ้น บางครั้งกลายเป็นแอ่งๆ เมื่อกรวดประกอบด้วยควอตซ์ เจริด สีเทา และดำ และหินควอตซ์ที่แสดงการวางชั้นเอียงระดับขนาดกลางถึงขนาดใหญ่อุ้มน้ำ หินไล่ส่วบริเวณหินด้านอยู่ในพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติภูจอง-นาย้อย ลักษณะภูมิประเทศคล้ายกับเขาพระวิหาร โดยทางฝั่งไทยเป็นยอดเขาที่เอียงเทเข้าปะทะทางด้านฝั่งลาวจะเป็นหน้าผาชัน ซึ่งมีหมวดหินภูกระดึงวางตัวรองรับหมวดหินพระวิหาร ลักษณะที่ประกอบด้วย

หินทรายเนื้อควอตซ์สีเทาที่มีลักษณะเป็นเนิน ปานกลางถึงหนา ขนาดเม็ดตะกอนปานกลาง การคัดขนาดดี ความกลมมนดีและเมื่อปะทะกับหินทรายปนกรวดที่แสดงชั้น เอียงระดับอยู่ทั่ว หินหลักฐานว่าหมวดหินพระวิหารเกิดจากการตกตะกอนแบบภาคพื้นทวีป ในสภาพแวดล้อมที่เป็นเส้นทางน้ำประสานสาย ในช่วงยุคแอสกีออนปลายถึงยุคซีโนคตอนต้น (Late Jurassic-Early Cretaceous, ประมาณ 161-100 ล้านปี) และมีการวางตัวเป็นชั้น ต่อเนื่องขึ้นมาจากหมวดหินภูกระดึงที่เกิดในสภาพแวดล้อมที่เป็นทางน้ำได้ดังตัว

3) หมวดหินเสาขัว (Ksk) หมวดหินเสาขัว (Sao Khua Formation) ชื่อหมวดหินนี้มีตั้งชื่อตามชั้นหินแบบฉบับที่พบไล่ให้พบไล่ในอำเภอเสาขัว อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู (Ward and Burnag, 1964) พบหมวดหินเสาขัวเป็นแอ่งไม่กว้างนักเนื่องจากหมวดหินพระวิหาร ในอำเภอเขมรรัฐ โพธิ์ไทร และนาตาล นอกจากนี้ยังพบหมวดหินเสาขัวที่กระจายตัวตามแนวชายแดนไทย-ลาว และไทย-กัมพูชา โดยไล่เป็นลำดับชั้นที่เอียงเหลือน้อยเข้าหาพระวิหาร หมวดหินเสาขัว โดยทั่วไปประกอบด้วย หินทรายเนื้อควอตซ์ และหินทรายเนื้ออาร์คอส สีน้ำตาลม่วง ขนาดเม็ดปานกลาง การคัดขนาดไม่ดี การเชื่อมประสานปานกลาง แสดงชั้นเอียงระดับเป็นขนาดเล็ก หินทรายปนกรวด หินทรายแป้ง และหินโคลน สีน้ำตาลแดงปนเทา หินบะซอลต์ที่พบมีรูปร่างดีเกือบทั้งหมด นอกจากที่ยังพบหินบะซอลต์แทรกแทรกอยู่เป็นจุดๆ เช่น ร่องหลุม เป็นต้น หมวดหินเสาขัวมีอายุที่ใกล้เคียงกับหินทราย สีเขียวปนเทา สีน้ำตาลถึงม่วง เมื่อจะเอียงดูชั้นหินทรายจะเป็นชั้นๆ และหินโคลน สีน้ำตาลแดง เมื่อพบในภา แสดงชั้นปูน ลักษณะหินนี้เรียกว่าหินโคราชหินน้ำเงิน อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี มีลักษณะเป็นเม็ดที่ที่มีความสูงประมาณ 50 เมตร ยอดน้ำตกอยู่สูงที่ระดับความสูงประมาณ 380 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง หมวดหินเสาขัวบริเวณนี้วางตัวอยู่สูงเหนือหินภูพานแบบต่อเนื่อง จากหินโคลนไปเป็นหินทรายปนกรวดของหมวดหินภูพาน ชั้นหินของหมวดหินเสาขัวประกอบด้วย หินทราย หินทรายแป้ง หินโคลน ชั้นหินโคลนเหมือน และแคลิซ บริเวณตอนบนของหมวดหิน ชั้นหินมีสีน้ำตาลแดง เม็ดตะกอนขนาดละเอียดถึงปานกลาง การคัดขนาดไม่ค่อยดีนัก ความกลมมนปานกลาง แสดงชั้น ปูนโคลนถึงหนา แสดงชั้นเอียงระดับทั่วไป โดยเอียงขึ้นไปทางด้านทิศตะวันตกเป็นส่วนใหญ่ ชั้นหินมีการเรียงตัวเป็นวัฏจักร (cycle) โดยหินทรายมาลงกับหินทรายสีเทาขาว เนื้อละเอียด หินทรายแป้ง และหินโคลนตามลำดับ และเปลี่ยนไปเป็นหินกรวดหินทรายปนกรวด หินทรายหยาบของหมวดหินภูพาน จากลักษณะทางกายภาพของหิน การลำดับชั้น หินและซากที่ทับถมที่พบในบริเวณอื่น ทำให้ทราบว่าหมวดหินเสาขัวเกิดจากการสะสมตัวของการสะสมตัวจากทางน้ำโขงทั่วไป ในรอบนี้พบหินทรายปนกรวดและหินทราย และพบที่ราบน้ำท่วมถึง ในสภาพอากาศที่เป็นแบบกึ่งแห้งแล้ง ในยุคครีเทเชียสตอนต้น (Early Cretaceous, ประมาณ 145-100 ล้านปี)

4) หมวดหินภูพาน (Kpp) หมวดหินภูพาน (Phu Phan Formation) ตั้งชื่อตามชั้น หินแบบ ฉบับที่ภูพานบริเวณเทือกเขามูลา อำเภออุ้มผาง จังหวัดตากสินธุ์ หมวดหินนี้มีวางตัวต่อเนื่องกันจากหมวดหินเสาขัวเป็นแนวแถบๆ บริเวณอำเภอเขมรรัฐ โพธิ์ไทร นาตาล ตะกอนที่พอส ครีเอียงใหม่ และโค้งเยื้อง นอกจากนี้ยังพบกระจายตัวตามแนวชายแดนไทย-ลาว และไทย-กัมพูชา โดยไล่เป็นลำดับชั้นที่เอียงเหลือน้อยเข้าหาประเทศไทย หมวดหินภูพานประกอบด้วย หินทราย หินทรายปนกรวด สีขาวยปนเทา ขนาดปานกลางถึงเม็ดหยาบ การคัดขนาดไม่ดี เม็ดค่อนข้างเหลี่ยมถึงค่อนข้างกลม เม็ดกรวดประกอบด้วย ควอตซ์ และเจริด สีแดงเทาๆ ดำ น้ำตาล หินภูเขาไฟ และหินควอตซ์ที่โตดี แสดงลักษณะชั้นเอียงระดับ หินทรายแป้งและหินโคลน ขึ้นบาง สีเทาถึงเทาดี และแทรกสลับด้วยหินกรวดเป็นแอ่งๆ หมวดหินภูพานมีไล่ให้เห็นชัดเจนตั้งแต่ทำการอุทยานแห่งชาติภูจอง-นาย้อย จนถึงบริเวณน้ำตกห้วยหลวง ประกอบด้วย หินทรายปนกรวด หินทราย หินกรวดมน หินประมาณ 40 เมตรข้างๆ เหลือๆ เพา ขนาดกรวดเฉลี่ยประมาณ 1-2 เซนติเมตร ขนาดเม็ดตะกอนหยาบละเอียด หยาบการคัดขนาดไม่ค่อยดีนัก ความกลมมนปานกลาง เม็ดตะกอนมีการเรียงกันจากหยาบไป

[illegible]

หนังสือ A ประกอบด้วยบทบรรยายเนื้อเรื่องมากมายแบ่งเป็น ๕

หมู่บ้าน อ.ประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดสกลนคร คือ หินทรายเนื้อหยาบปานกลางถึงละเอียด และหินทรายเนื้อละเอียดมากถึงขนาดทรายแป้งเนื้อนุ่ม

หมู่หิน C เป็นหินทรายเนื้อหยาบถึงหยาบปานกลาง

กลุ่ม B D เป็นพวกที่แพงสุด มีลักษณะคล้ายกลุ่ม B

[illegible]

ตะกอนตะกั่วลันเตา (leachate oeposits, LO) พบกระจายตัวตามลำน้ำในท้องที่ตอนเหนือของจังหวัดและทางตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัด ประกอบด้วย หิน กรวด ดิน และสิ่งสกปรกจากน้ำเสียเป็นหินและอุกฤณี ดินที่พบบริเวณนี้มีธาตุอาหารอุดมสมบูรณ์เพราะสามารถปลูกพืชได้เป็นอย่างดีในเขตพื้นที่นี้ซึ่งมีระดับน้ำที่ขุ่นปนเปื้อนอยู่ด้วยแต่อาจประสบกับปัญหาโรครากของพืชน้ำ

ตะกอนร่องน้ำ (fluvial channel deposit, Cfc) พบในลักษณะของ channel และ meandering belt deposit วางตัวอยู่ในแนวตะวันออก-ตะวันตกตามแม่น้ำมูล และแนวตะกอนลักษณะนี้พบตะกอนเฉียงใต้ตามแนวแม่น้ำมูลและลำสาขา ลักษณะตะกอนเป็นดินเหนียวปนทรายและปนทรายแข็งน้อยถึงปานกลาง หยาบเมื่อละเอียดและทรายปานกลาง

ตะกอนน้ำฟ้า (alluvial deposit, Cal) เป็นตะกอนทราย หกรเป็นและดินเหนียวที่เกิดจากห้วยอง
แอ่ง ห้วยพัน ห้วยเขย่ง พัดพาตะกอนตัวบริเวณนี้เป็นที่ราบ ที่ห้วยระแน้น้ำบางแห่งสามารถหา แหล่งทราย
ก้อนๆ และดินเหนียวสีฟ้าเห็นเป็นจุดในภูสอยดาวจนกระทั่งขึ้นดินมาได้ โดยทั่วไปสภาพดินเป็น ดินร่วนที่มี
แร่ธาตุที่จำเป็นต่อพืชอุดมสมบูรณ์เหมาะต่อการเพาะปลูกมากที่สุด แต่เนื่องจากเป็นที่ราบจึงมักประสบ กับน้ำ
ท่วมขังในบางฤดูจนเป็นบะเจ้า

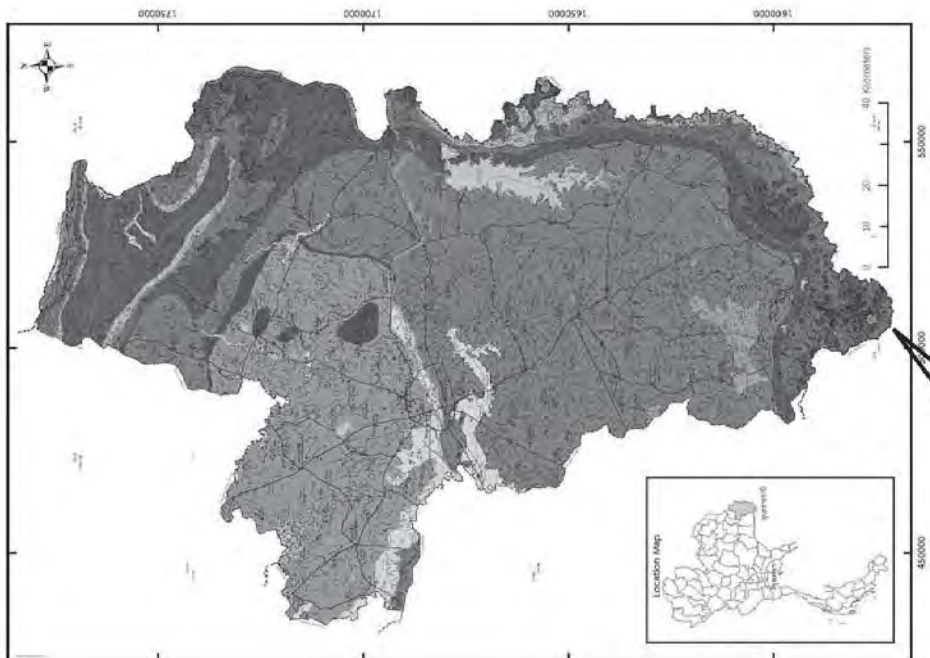
21.2 ฟังก์ชัน

หินอัคนี (igneous rocks) เป็นหินที่เกิดจากการเย็นตัวของแมกมา (magma) และ ลาวา (lava) ที่เกิดจากการหลอมของหินชนิดต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้กับใต้เปลือกโลก หินอัคนีนั้นทั้งยังวัดและทราบว่าเป็นหินชนิดที่พบบนผิวโลก เรียกว่า ลาวา (lava) เย็นลงและแข็งตัวเป็นหินอัคนี (extrusive igneous rocks) หรือหินภูเขาไฟ (volcanic rocks) การที่ลาวาพองาน ภายนอกหรือใกล้เปลือกโลก และมีการเย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว

สละเยื้องขึ้น หิมะขาวคลุมบนบานกลาสเงาบนมาก แสดงลักษณะชั้นเยื้องระดับ และเยื้องสลับในทางทิศตะวันตก ความสลับเห็นของหมวดหินปูนกับหมวดหินสแลทที่วางตัวซ้อนกัน โดยทั่วไปหมวดหินปูนทางตะวันตกเฉียงเหนือของหมวดหินสแลทที่วางตัวซ้อนกันนั้นพบในลักษณะการคาดคะเนบนพื้นที่ราบ จากทางนี้ถึงลำต้อของหมวดหินสแลทที่วางตัวซ้อนกันเป็นทางน้ำประธานของหมวดหินภูเขาไฟ มีอายุที่ใกล้เคียงตอนต้น (Early Cretaceous, ประมาณ 105-100 ล้านปี)

5) หมวดหินโลกกรวด (Kk) หมวดหินโลกกรวด (Khok Kruat Formation) Ward and Bunnag (1964) ตั้งชื่อหินหมวดหินนี้ตามชื่อหมู่บ้านโลกกรวด อำเภอเมือง จังหวัดระยองซึ่งเป็นที่พบหินหมวดหินนี้แล้ว หมวดหินโลกกรวดแบ่งกระจายตัวมากที่ลุ่มบริเวณที่ราบลุ่ม ที่ตอนกลางทางตอนใต้และทางตะวันออก โดยมากหินจะโผล่ให้เห็นตามห้วยหรือสระน้ำ อย่างที่บ้าน หมวดหินโลกกรวด โดยทั่วไปประกอบด้วย หินทราย หินทรายแป้ง หินโคลน สिलตึ๊งหรือดินแดง น้ำตาลแดงอมม่วง สีเทา หินทรายเนื้อละเอียดและยี่อสีปานกลาง บางบริเวณแสดงลักษณะของหิน เยื่อระดับ ลักษณะหินที่พบมักจะเป็นหินเหลี่ยมขนาดเดียว เช่น หินทรายหรือหินโคลน มีความหนาไม่มากนัก และจากคร่าวตัวซ้อน หินและเมือหินทางแนวระนาบมีน้อย ทำให้พบเห็นเยื่อลักษณะตามแนวทาบ บริเวณที่หมวดหินโลกกรวด ได้แก่ แก่งเพือ เป็นหินทรายสีน้ำตาลปนเทาปนเหลืองปนม่วงจะมีเนื้อละเอียดปานกลาง บางครั้งมีกรวดปน ประกอบด้วยแคลไซต์เป็นส่วนใหญ่ มีผลลึกลับเป็นเล็กน้อยเป็นชั้น บางถึงหนา การวางชั้น ดี เมื่อผ่าดูข้างใน แคลไซต์จะเรียงระดับหลายทิศทาง ความหนาที่ส่วนของหินโลกกรวดกับหมวดหินภูพานที่วางตัวอยู่ด้านล่างเป็นแบบต่อเนื่อง ในบางการตัดทะลอบนพื้นที่บางจากนั้นก็ประมาณของหมวดหินภูพาน ไปในทางนี้บ้าง ตั้งตัวคล้ายของหมวดหินโลกกรวด มีอายุในช่วงยุคครีตถึงพาลีออคีน (Early Cretaceous ประมาณ 145-100 ล้านปี)

[illegible]



รูปที่ 4 แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดอุตรดิตถ์ในมาตราส่วนเดิม 1:250,000 กรมทรัพยากรธรณี, 2552)

ของแร่ประกอบหินจึงมีปริมาณแตกต่างกันตามสภาพไป เช่น หินภูเขาไฟที่จัดเป็นหินอัคนีต่าง ๆ ของประเทศไทยอยู่หลายจุดที่ไม่มีส่วนประกอบเป็นหินบะซอลต์ (basalt) โดยคิดเป็นปริมาณเล็กน้อยที่ปรากฏในบริเวณภาคเหนือ ภาคตะวันตก บริเวณเทือกเขาเพชรบูรณ์ บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และบริเวณที่ราบสูงโคราช ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมาบุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และจังหวัดอุบลราชธานี หินบะซอลต์ อีกอย่างหนึ่งที่น่าสนใจคือ หินบะซอลต์ที่พบในเทือกเขาโคราชและพื้นที่ในเขตของพรมน้ำ มีอายุประมาณ 1.8 ล้านปีถึงปัจจุบัน ทำให้เกิดเป็นเนินภูเขา หินบะซอลต์ที่พบในเทือกเขาโคราชและพื้นที่ในเขตของพรมน้ำมีลักษณะเป็นเนินและรูปทรง หินบะซอลต์รูปทรง (vesicular basalt) เกิดจากการระเบิดของน้ำและก๊าซที่พุ่งขึ้นที่ลาวาเย็นตัวลง โดยมีการแตกตัวของหินบะซอลต์เป็นรูปทรงเหล่านี้ ส่วนบะซอลต์ที่อ่อนนุ่มมีชื่อละเอียดย่อยว่า ปรายอบด้วยแผ่นฟิล์ จีออเคลส เมกนีไทต์ ไคซีนไฮดรอกซิล และแร่กลีบเกล็ด โดยมีผลึกของแร่โอสิวีน และแร่โคโลไนท์หรือหิน ปรายอบอยู่ในส่วนที่มีละเอียดย่อย

2.2 ธรณีวิทยาโครงสร้าง

2.2.1 การวางตัวของชั้นดิน

กลุ่มหินโคราชบริเวณจังหวัดอุตรดิตถ์นี้ มีการวางตัวของหินเป็นแบบเฉียงพหุทิศทางสำหรับอำเภอเมือง โดยมีเนื้อเยื่อจากแนวระดับน้อยประมาณ 1.5 องศา บางบริเวณก็เอียงอยู่ในแนวราบ และบิดไปมาตามแนวแกนโครงสร้างทางธรณีวิทยา

2.2.2 ชั้นหินคดโค้ง

ธรณีวิทยาโครงสร้างทั้งหมดในจังหวัดอุตรดิตถ์มีประมาณคล้าย โครงสร้างรูปประทุนทั่วรูปประทุนทาง และโครงสร้างรูปโดย โดยพบโครงสร้างรูปประทุนค้ำขนาดใหญ่ 3 แนว บริเวณอำเภอภาค มีแนวแกนอยู่ในแนวตะวันออก-ตะวันตก มีขนาดคดโค้งระยะตั้งเป็นแกนกลาง บริเวณด้านตะวันออกเฉียงใต้และด้านใต้ของอำเภอวังใหม่ และบริเวณตอนเหนือของละแวกนี้ ซึ่งแนวโครงสร้างรูปประทุนมีมุมเอียงไปด้าน 15 องศาจากแนวระดับ สำหรับโครงสร้างรูปประทุนหลายพบที่เด่นชัดบริเวณบ้านหมานแม่ และบริเวณบ้านห้วยลำ โดยมีแกนกลางเป็นหินทรายคดโค้งรวมทั้งในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนโครงสร้างรูปโดยพบที่ วังอนาขอย เป็นลักษณะภูมิประเทศรูปคล้ายกะทะคว่ำที่โครงสร้างมีในลำน้ำสายกลางประมาณ 22 กิโลเมตร ยอดหินอยู่ที่ยะตึบประมาณ 580 เมตร ส่วนดินอยู่ที่ยะตึบประมาณ 200 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ยอดหินอยู่จากที่อำเภอเมืองหลายไปทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 10 กิโลเมตร

2.2.3 รอยเลื่อน

จากการสำรวจไม่พบหลักฐานของรอยเลื่อนปรากฏในภาคสนาม แต่จากการแปลความหมายของแผนที่จากภาคสนามเพื่อจัดทำแผนที่ธรณีวิทยาพบว่า แนวแผ่นเปลือกโลกได้สร้างแนวคดโค้งตามแนวรอยเลื่อนตัวส่วนใหญ่ในแนวตะวันออก-ตะวันตก ในลักษณะของรอยเลื่อนเอียงเหนือ โดยทางด้านเหนือของแม่น้ำสายตอนล่าง ในตอนที่ย่างกุ้งได้ของแม่น้ำสายตอนล่าง เป็นรอยเลื่อนนี้ มีระยะทางประมาณ 10 กิโลเมตรจากที่พบทางด้านทิศตะวันตก และพบจุดหินปูนอยู่ทางด้านเหนือของรอยเลื่อนและทิศ เป็นรอยเลื่อนอีกทอดที่พบอยู่ทางด้านใต้ของอำเภอเมืองที่พบได้ โดยสันช่วยระยะที่ไกลจากแนวรอยเลื่อนเหนือไปตะวันตกเฉียงใต้ไปตามแนวรอยเลื่อนนี้เป็นระยะทางไกล แนวรอยเลื่อนนี้มีส่วนสั้นพื้นที่อย่างใกล้ชิดกับดินเค็ม ในพื้นที่บ้านโนนสำราญ นอกจากนี้ยังมีรอยแตกของหินที่เห็นทั่วไป โดยมีทิศทางในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และแนวตะวันตกเฉียงใต้ให้แนวตะวันออกเฉียงเหนือ

3. ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้มีมติเห็นชอบให้มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ (มจร.) วิทยาเขตวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นศูนย์พัฒนาศักยภาพและส่งเสริมการเรียนรู้ของชุมชนและองค์กรภาคีในพื้นที่ตำบลหนองปลาไหล อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยเน้นการเรียนรู้แบบองค์รวมร่วมกันกับองค์กรส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคประชาสังคมในพื้นที่ตำบลหนองปลาไหล อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบองค์รวมแก่ประชาชนในพื้นที่ตำบลหนองปลาไหล อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และพื้นที่บริเวณรอบๆ พร้อมทั้งได้จัดทำแผนพัฒนาฯ แห่งแรกแล้ว มาตราส่วน 1:5,000 เพื่อแสดงรายละเอียดทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่นี้

3.1 การกำเนิดและองค์ประกอบเงิน

หินบะซอลต์เป็นหินอัคนีที่ (Extrusive igneous rock) หรือหินภูเขาไฟ (Volcanic igneous rock) ชนิดหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการเย็นตัวและแข็งตัวอย่างรวดเร็วของหินหนืด หรือ ลาวา (Lava) บนผิวโลก ทำให้เนื้อผลึกที่รวมตัวเกิด หินบะซอลต์เย็นตัวอย่างช้าๆ ทำให้อะณูที่รวมตัวกันใหญ่ แร่องค์ประกอบในหินบะซอลต์ได้ ด้วยตาเปล่า หินบะซอลต์ทำปฏิกิริยาโดยทั่วไปมักสีเทาหรือสีดำ มีเนื้อละเอียด อาจพบมีเนื้อช่องขนาด (Porphyritic texture) ที่มีลักษณะคล้ายรูโพธิ์มีเนื้อละเอียด เมื่อหินบะซอลต์คงตัวสีดำหรือสีเทา แร่องค์ประกอบหลักของหินบะซอลต์ ได้แก่ แร่เฟลด์สปาร์ หินขาวแคลซิออลิโกส และอาจมีแร่ฮีลีน เป็นองค์ประกอบอยู่ด้วย มีแร่อื่นๆ ในปริมาณรองลงมา ได้แก่ แร่เหล็กออกไซด์ หักก็หาพบมีมากออกไซด์ แก๊สที่ได้ สปิแรล และลิบไนต์

[illegible]

โดยทำให้เห็นภาพลัทธิคาสสางะหรือที่ประเทยของเรามีชื่อเรียกว่าอิโรฮิโน สลักร์
เหล็กดัดประจักษ์องค์ประเทยเป็นภาพแลแรกได้โดยดั่งแกมฮิซัน แร่อย่างอัลคาไลพลต์สวาร์ ลิวไซด์ เพ็สิล
ฮิดาไลต์ บิกไกโทไฟท์ และอะพาไทต์อาจพบได้เป็นส่วนต่อเมื่อนั้น

หินบะซอลต์ประกอบด้วยแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) และแคลเซียมออกไซด์ (CaO) ปริมาณสูง โดยทั่วไปแล้วซิลิกาไดออกไซด์ (SiO₂) โพแตสเซียมออกไซด์ (K₂O) โซเดียมออกไซด์ (Na₂O) รวมกับแคลเซียมออกไซด์ (CaO) ปริมาณต่ำ เมื่อเทียบกับหินอัคนีชนิดอื่นๆ โดยทั่วไปหินบะซอลต์จะมีองค์ประกอบซิลิกาออกไซด์ (SiO₂) ร้อยละ 45-55, อัลคาไลทั้งหมดร้อยละ 2-6, ไทเทเนียมออกไซด์ (TiO₂) ร้อยละ 0.5-2, เหล็กออกไซด์ (FeO) ร้อยละ 5-14, และอะลูมินา (Al₂O₃) ร้อยละ 14 หรือมากกว่า โดยปกติแล้วจะพบแคลเซียมออกไซด์ (CaO) เกือบร้อยละ 10 และโดยทั่วไปจะมีแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) อยู่ระหว่างร้อยละ 5-12 สำหรับหินบะซอลต์จะอุดมไปด้วยเหล็กและซิลิกามีอยู่ถึงร้อยละ 17-19 โดยน้ำหนัก (Al₂O₃) ไม่พบได้มากนักในหินบะซอลต์จะคิดเป็นร้อยละ 15

3.2 วิธีการสำรวจ

การสำรวจข้อมูลทางด้านธรณีวิทยาแหล่งแร่ชั้นลดยืด ได้อาศัยข้อมูลจากสภาพแหล่งแร่ในปัจจุบันที่
และพื้นที่เป้าหมายโดยรอบพื้นที่สำรวจ โดยที่การสำรวจต่อเนื่องมาในพื้นที่สำรวจ ทำการเก็บข้อมูลจากหน้า

[illegible]

รูปที่ 5 คำอธิบายแผนทรัพยากรทางวัฒนธรรมของสถาบัน

เหมืองและเหมืองโดยรอบ เพื่อหาความหนาแน่นของชั้นหินใต้ดินที่ติดกับแหล่งแร่หรือแหล่งหินในเขต แหล่งแร่ และประเมินความต่อเนื่องสู่ระดับลึกของแหล่งแร่

ในการประเมินคุณภาพและคุณสมบัติต่างๆ ของหินในเขตหินที่นี้ จะมีอะไรบ้างตามผลการทดลองหินที่ เคยทำการส่งทดสอบมาแล้ว ตามที่ปรากฏอยู่ในรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งหินอุตสาหกรรมชนิดหินบะ ซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

3.3 ธรณีวิทยาแหล่งแร่

ตามแผนงานการสำรวจและจัดทำแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดบึงกาฬประมาณ 1:250,000 ของกรม ทรัพยากรธรณี ตามที่ได้กล่าวมาแล้วว่า กลุ่มหินที่ครอบคลุมพื้นที่คำชะอี นี้ เป็นหินบะซอลต์ เกิดจากลาวา ไหลปกคลุมพื้นที่ซึ่งยุคควอเทอร์นารี (ประมาณ 1.8 ล้านปีถึงปัจจุบัน) หินบะซอลต์ที่พบบริเวณนี้เป็นพวกแอล คาโล-โอริโน-บะซอลต์ ที่มีทั้งลักษณะเนื้อแน่นและมีรูพรุน หินบะซอลต์มีรูพรุน เกิดจากการระเหยไอน้ำและ ก๊าซระหว่างที่ลาวาเย็นตัวลง โดยมีแม่เคลือบ และแร่ซีโอไลต์ขนาดเล็กอยู่รูพรุนเหล่านี้ ส่วนหินบะซอลต์เนื้อ แน่นจะมีเนื้อละเอียดสีเทาดำประกอบด้วยแร่แคลไซต์ แมกนีไทต์ โคลไนโตรอกซีน และสปีนเกล โดยเม็ดเล็ก ของแร่โอริโน และแร่โคลไนโตรอกซีน ปรากฏอยู่ในส่วนบ่อน้ำเย็น

ผลการสำรวจลักษณะทางธรณีวิทยาแหล่งแร่ทั่วแหล่งคำชะอี พบว่าสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มที่ ตอน มีระดับความสูงของพื้นที่ตั้งแต่ 198-202 เมตร รทก. พื้นที่ลาดเอียงเล็กน้อยเข้ามตอนกลางของพื้นที่ ทาง ตอนเหนือของพื้นที่นี้บ่อน้ำที่ปรากฏหินบะซอลต์ไหล (Basalt outcrop) อยู่ตามขอบบ่อน้ำ โดยมีชั้นหินดิบติด ทับอยู่

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจธรณีวิทยาภาคสนาม นำมาประมวลผลร่วมกับการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ทางด้านธรณีวิทยา ในขอบเขตพื้นที่คำชะอี รวมถึงพื้นที่บริเวณใกล้เคียงที่มีมาก่อน ได้แก่ ข้อมูลแสดงแผนที่ ธรณีวิทยา ธรณีวิทยาแหล่งแร่ และข้อมูลการสำรวจสภาพธรณีวิทยาพื้นผิว ตามหลักฐานทางธรณีวิทยาที่ปรากฏ และผลการทดสอบคุณสมบัติของหินสามารถแบ่งได้ว่า หินบะซอลต์ในพื้นที่คำชะอี นี้มีคุณสมบัติเป็นแหล่งแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างได้ และมีศักยภาพทางพาณิชย์

ตามแผนที่ธรณีวิทยาแหล่งแร่มาตราส่วน 1:5,000 และภาพถ่ายดาวเทียม สามารถจัดแบ่งชนิดตะกอนและหิน ที่ปรากฏในพื้นที่คำชะอี ออกเป็น 2 Unit คือ Unit A (ชั้นหินใต้ดิน), Unit B (หินบะซอลต์) และ Unit C (หินทราย) ที่มีลักษณะทางธรณีวิทยาจัดเรียงลำดับขึ้นที่ปรากฏจากชั้นบนสุดลงไปยังชั้นล่างสุด ดังต่อไปนี้

Unit A

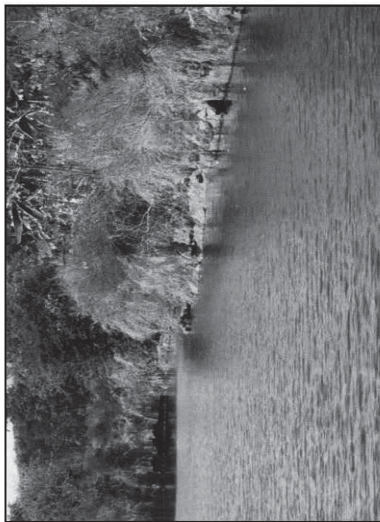
เป็นชั้นหินใต้ดิน (Top soil) จะเจยด้วยดินที่แหล่งหินบะซอลต์ทั่วแหล่งคำชะอี ประกอบด้วยชั้นตะกอน ดินบนทราย สีนํ้าตาลเข้ม จนถึงสีน้ำตาลแดง พบเศษหินผุปะปนอยู่ทั่วไป บางบริเวณมีหินบะซอลต์ที่เป็นหินลอย และหินโผล่ ลักษณะเนื้อแน่น (Massive) และแข็ง (Dense) สีเทาเข้มจนถึงดำ เนื้อละเอียด และมีโพรงอากาศ (Vesicular Basalt) อยู่บ้าง ชั้นเปลือกดินดังกล่าวเกิดจากการการผุพังของบะซอลต์ในพื้นที่บริเวณนี้ อาจเป็นการ ผุพังอยู่กับที่ หรือผุพังแล้วถูกพัดพาสะสมตัว โดยกระบวนการผุพังนั้นเริ่มจากหินบะซอลต์จะค่อยๆ ผุพัง โดย กระบวนการทางกายภาพและทางเคมีจนเกิดเป็นตะกอนขนาดต่างๆ จนสะสมตัวกลายเป็นชั้นดินในที่สุด จากการ สืบค้นพบว่าชั้นหินดิบบริเวณพื้นที่คำชะอี พบที่ตั้งแต่ละจุดกับอยู่ประเทศ 197 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

Unit B

แสดงลักษณะเป็นชั้น (layer) ใต้หินบะซอลต์เนื้อหยาบ หินบะซอลต์เนื้อมวลแน่น (Massive Basalt Zone) บางบริเวณพบลักษณะเป็นหินบะซอลต์เนื้อหยาบ (Vesicular Basalt) พบลักษณะการแตกแบบ Columnar joint บ้างเล็กน้อย โดยเนื้อหินบะซอลต์เนื้อมวลแน่น มีสีเทาจนถึงเทาปนดำ และสีน้ำตาล ลักษณะเนื้อละเอียด หินบะซอลต์เนื้อหยาบ มีสีเทา ลักษณะเนื้อหยาบและโพรงอากาศแทรกจำนวนมากในเนื้อหิน บะซอลต์ประกอบด้วย ผลึกแร่โอริโน สปีนเกล แร่แคลไซต์ และผลึกแร่โคลไนโตรอกซีนบ้างเล็กน้อย จากการเทียบเคียงกับเหมือง หินบะซอลต์บริเวณโดยรอบ สามารถประเมินได้ว่าหินบะซอลต์นี้วางตัวต่อเนื่องกันเป็นชั้นด้วยทั่วพื้นที่คำ ชะอี และมีความหนาเฉลี่ยประมาณ 15 เมตร

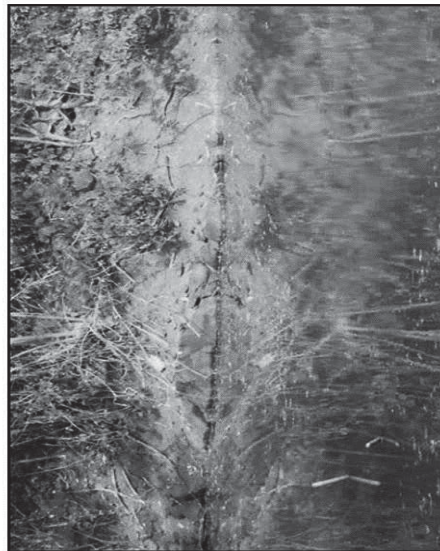
Unit C

เป็นชั้นหินทราย (Sandstone) จากการเทียบเคียงข้อมูลกับบ่อน้ำเย็นบึงกาฬ โดยรอบ ซึ่งแต่ละเหมือง แสดงข้อมูลทางธรณีวิทยาว่าพบชั้นหินทรายบางตัวอยู่ได้หน่วยหินบะซอลต์นี้ หินทรายนี้จัดอยู่ในหมวดหินโคก กรวด ของกลุ่มหินโคราช มีลักษณะเป็นชั้นสีแดงเข้ม สีนํ้าตาลแดง และสีแดงปนขาว เนื้อละเอียด บางบริเวณเนื้อ ปนเม็ดกรวด อาจพบหินทรายละเอียดและหินโคลนแทรกสลับบ้าง



รูปที่ 6 ลักษณะหินปะชอลที่ไหลปรากฏในแม่น้ำบริเวณพื้นที่คำซอฯ

ถ่ายภาพจากพิกัด 506652E/1604655 มุ่งไปทางทิศตะวันตก

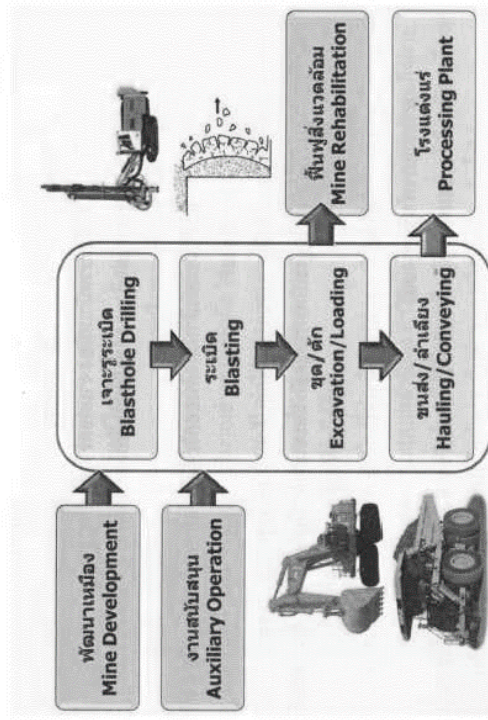


รูปที่ 7 ลักษณะหินปะชอลที่ไหลปรากฏในแม่น้ำบริเวณพื้นที่คำซอฯ

ถ่ายภาพจากพิกัด 506448E/1604151 มุ่งไปทางทิศเหนือ

4. การทำเหมือง

การทำเหมืองในบริเวณพื้นที่โครงการเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิด (Open pit & Open cut) แบบขั้นบันได (Benching) โดยใช้เทคนิคการทำเหมืองโดยการเจาะ – ระเบิด หินออกจากหน้าเหมืองแล้วใช้รถ Back hoe ตักหินที่ผลิตได้ส่งบรรทุกเพื่อลำเลียงไปโรงงานในของเจ้าของโครงการต่อไปดังแสดงตามแผนผังขั้นตอนการทำเหมืองในรูปที่ 9



รูปที่ 9 กระบวนการเหมืองหินอุตสาหกรรมก่อสร้างของโครงการ

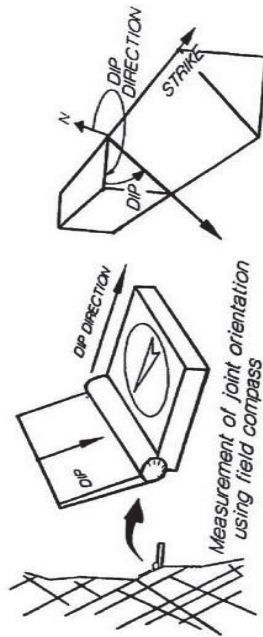
5. การประเมินเสถียรภาพหน้าเหมือง

5.1. วิธีการวิเคราะห์เสถียรภาพหน้าเหมือง

การวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมืองในพื้นที่โครงการในขั้นตอนแรกใช้การวิเคราะห์แบบ Kinematic analysis โดยใช้เทคนิคตาข่ายมิติ หรือที่เรียกว่า Stereonet projection หรือ Stereographic projection ซึ่งเป็นวิธีการวิเคราะห์เสถียรภาพที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในการประเมินหรือวิเคราะห์เสถียรภาพความลาดเอียงของหินเชิงคุณภาพแม้ว่าผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีนี้ไม่สามารถแสดงผลในเชิงปริมาณในรูปแบบรูปผลพล็อตความปลอดภัยค่าลดภัยหรือค่า Factor of safety (F.S.) เหมืองการคำนวณวิเคราะห์เสถียรภาพความ

นี้ ซึ่งจะมีมากขึ้นเมื่อระยะห่างระหว่างรอยแตก (Spacing) ของชุดแรก (ที่มีมุมเทสูง) มีค่าน้อยกว่า ระยะห่างระหว่างรอยแตกของชุดที่สอง (รูปที่ 18-19)

ซึ่งในการตีผลการประเมินเสถียรภาพโดยใช้วิธี Stereographic projection มีผลลัพธ์ว่าบริเวณ ความลาดเอียงของหินบริเวณที่ทำการศึกษามีเสถียรภาพโดยจะเกิดการพังทลายหรือมีแนวโน้มเกิดการพังทลายตาม รูปแบบใดๆ จากการประเมินด้วยกราฟ Stereonet ก็จะสร้างแบบจำลองของโอกาสการเกิดการพังทลายขึ้นมาทำการวิเคราะห์เสถียรภาพของความลาดเอียงเชิงตัวเลขเพื่อประเมินค่า Factor of safety (F.S.) ของความลาดเอียงต่อไป

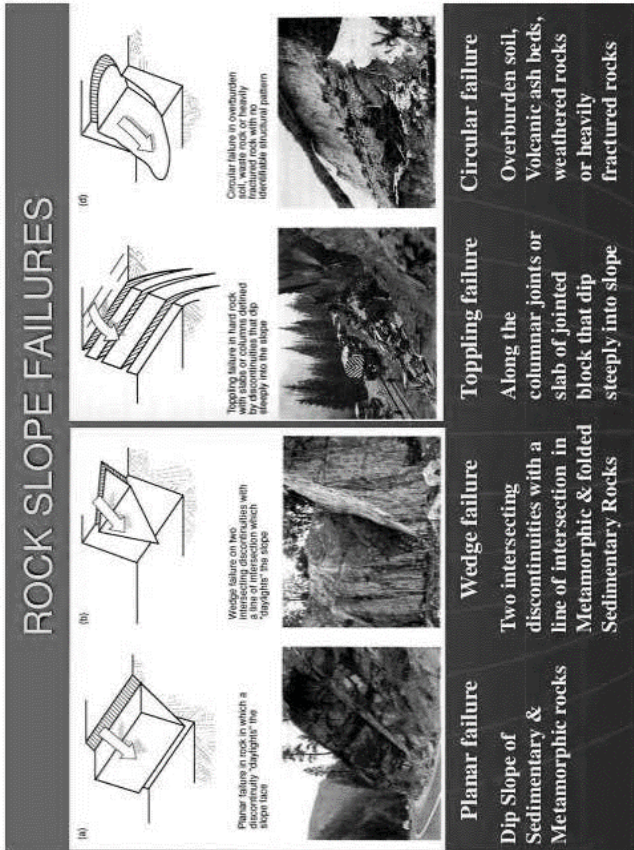


รูปที่ 10 การวัดมุมของความไม่ต่อเนื่องของมวลหินเพื่อนำมา plot กราฟ Stereonet เพื่อวิเคราะห์เสถียรภาพ หน้าเหมืองบริเวณพื้นที่ศึกษา

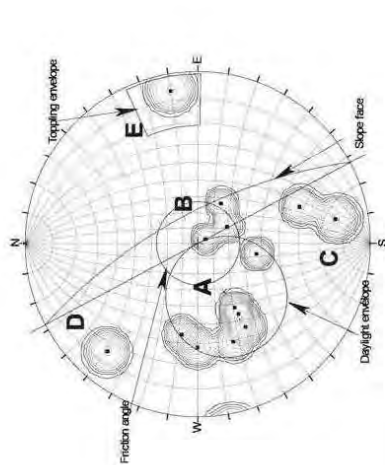
ลาดชันเชิงตัวเลข (Numerical methods) อันประกอบด้วยวิธีวิเคราะห์เสถียรภาพแบบ Equilibrium และ วิธี เสถียรภาพแบบ finite element แต่สามารถทำนายโอกาสการวิบัติหรือแนวโน้มความลาดเอียงของหินได้ อันมี บทบาทสำคัญต่อการออกแบบและการก่อสร้างงานทางด้านวิศวกรรมต่างๆ เช่น งานเขื่อน งานส้วจร อุโมงค์ เหมืองแร่ อควา และงานทางด้านวิศวกรรมโครงสร้างต่างๆ

การวิเคราะห์เสถียรภาพโดยวิธี Stereographic projection ได้พัฒนาขึ้นจากการใช้ข้อมูลความไม่ ต่อเนื่องของหินเพื่อวิเคราะห์เสถียรภาพหรือประเมินเสถียรภาพของมวลลาดเอียงของหิน ซึ่งได้จากการวัดความ ไม่ต่อเนื่องของมวลหิน (รูปที่ 10) ในรูปมุมเท (Dip angle) และแนวเท (Dip direction) ที่ปรากฏอยู่บริเวณพื้นที่ หนึ่งความลาดเอียงของหินความไม่ต่อเนื่อง (Discontinuity) ของหินมีความหมายรวมถึงรอยแตกทางโครงสร้าง ทางธรณีวิทยาทุกชนิดในหิน เช่น แนวแตก (Joint) การวางตัวของชั้นหิน (Bedding) รอยเลื่อน รอยคดโค้ง เป็น ดิน ซึ่งเป็นบริเวณที่หินมีค่ากำลังดึงต่ำ ซึ่งเมื่อค่ามุมของโครงสร้างความไม่ต่อเนื่อง (Discontinuity) ในหิน บริเวณความลาดเอียงของหินมาเขียนในกราฟ Stereonet (รูปที่ 11) ร่วมกับมุมของโครงสร้างความลาดเอียงของ หิน (Rock Slope) และคุณสมบัติของมุมเสียดทานภายในของหิน (Internal friction angle, ϕ) สามารถแสดง โอกาสการพังทลายหรือแนวโน้มของความลาดเอียงของหินได้และในกรณีที่เมื่อค่ามุมของหินเหล่านั้นใกล้เคียงกับมุม เหมืองแร่ได้ว่าจะเกิดการพังทลายในรูปแบบใดซึ่งรูปแบบการพังทลายหลักๆประกอบด้วย (รูปที่ 12 และ 13)

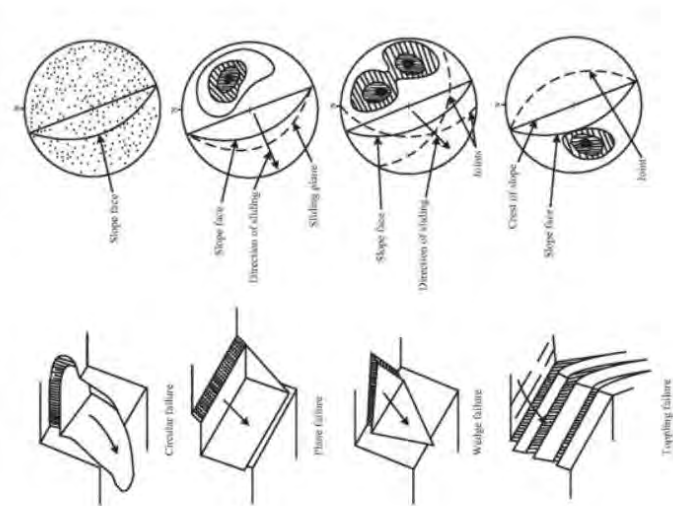
- 1) การพังทลายรูปโค้ง (Circular failure) ลักษณะเช่นนี้มักเกิดจากมวลหินที่มีรอยแตกมากหรือมีความไม่ ต่อเนื่องสูง และจะมีลักษณะคล้ายกับการพังทลายของมวลดินหรือหินผลดิน (รูปที่ 14)
- 2) การเลื่อนตามแนวระนาบ (Plane sliding) จะเกิดจากความลาดเอียงที่มีทิศทางหรือแนวระดับ (Strike) ขนานหรือเกือบขนานกับแนวระดับของความไม่ต่อเนื่องชุดหนึ่ง และมุมเท (Dip angle) ของความไม่ต่อเนื่อง หรือของรอยแตกนั้นจะต้องสูงกว่ามุมเสียดทานของรอยแตก (Friction angle) แต่จะต้องมีค่าน้อยกว่ามุมเท ของหน้าลาดเอียงของมวลหิน (รูปที่ 15)
- 3) การเลื่อนแบบรูปสามเหลี่ยม (Wedge sliding) ลักษณะเช่นนี้เกิดขึ้นเมื่อเส้นที่เกิดจากการตัดกันของรอยแตกสองชุด มีมุมเทไปในทิศทางเดียวกันหรือใกล้เคียงกันกับ “ทิศของมุมเท” (Dip direction) ของหน้าลาดเอียง และมุม เทของรอยแตกนั้นจะต้องมากกว่ามุมเสียดทานของรอยแตกของหิน แต่จะต้องน้อยกว่ามุมเทของความลาดชัน ของมวลหิน รูปร่างก้อนหินที่เสถียรลงมาเป็นรูปสี่เหลี่ยมที่เกิดจากการตัดกันของรอยแตกทั้งสองชุด (รูปที่ 16 - 17)
- 4) การพังแบบพลิกคว่ำ (Topping failure) ลักษณะการพังทลายเช่นนี้เกิดขึ้นเมื่อมวลหินมีชุดของความไม่ ต่อเนื่องหรือชุดของรอยแตกหลักที่มีมุมเทสูง และมีทิศของมุมเทไปในทางตรงกันข้ามกับทิศของมุมเทของ หน้าลาดเอียงของมวลหิน และอาจมีความไม่ต่อเนื่องอีกชุดหนึ่งที่มีทิศของมุมเทไปในทางเดียวกันกับทิศของมุม เทของหน้าลาดเอียงของมวลหินโอกาสที่จะเกิดการพลิกคว่ำของก้อนหินที่เกิดจากการตัดกันของชุดรอยแตก

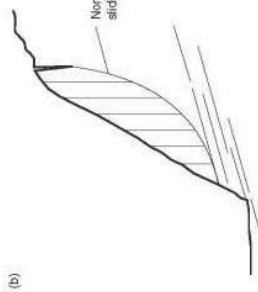
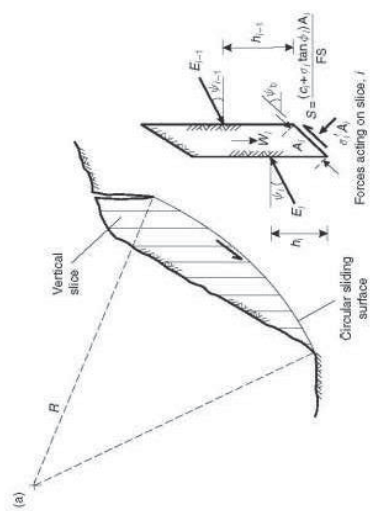


รูปที่ 13 แสดงรูปแบบการพังทลายของลาดเชิงดินรูปแบบต่างๆ



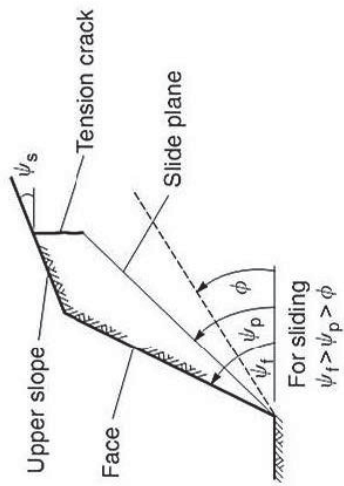
รูปที่ 11 ตัวอย่างกราฟ Stereonet เพื่อวิเคราะห์เสถียรภาพพิกัด



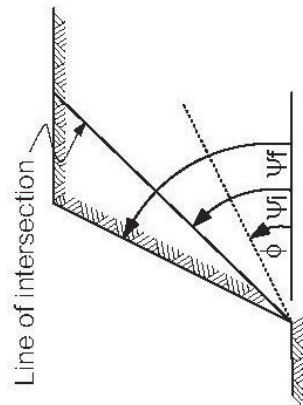


The shape of typical sliding surfaces:
(a) large radius circular surface in homogeneous, weak material, with the detail of forces on slice;
(b) non-circular surface in weak, surficial material with stronger rock at base.

รูปที่ 1.4 ลักษณะของการพังทลายแบบโค้ง (Circular failure)

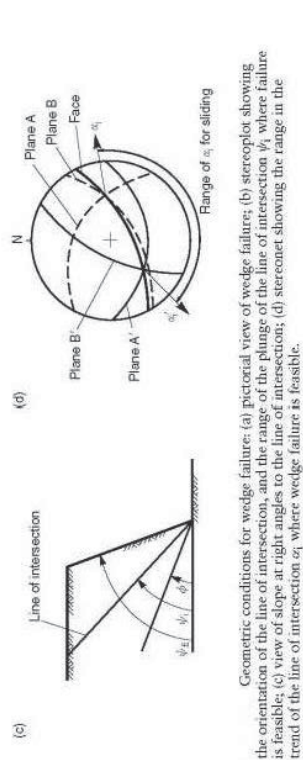
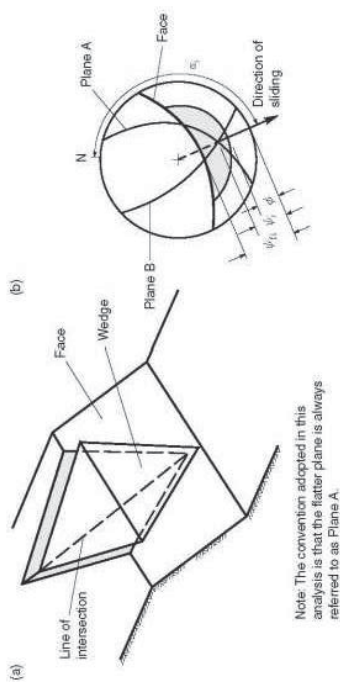


รูปที่ 15 เงื่อนไขการพังทลายแบบ Plane failure

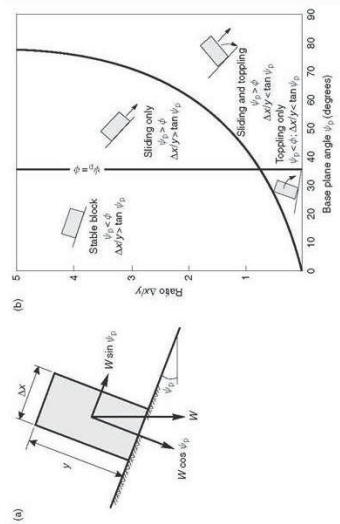


View at right angle to line of intersection

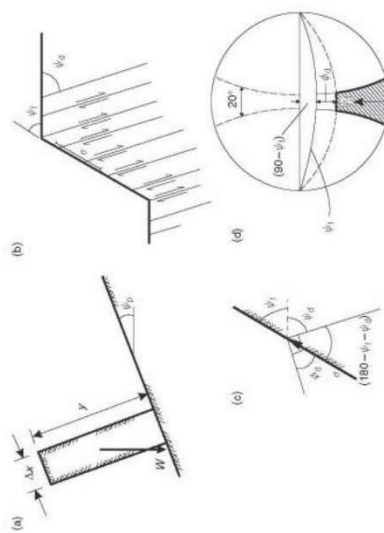
รูปที่ 16 เงื่อนไขการพังทลายแบบ Wedge failure



รูปที่ 17 แสดงความสัมพันธ์ของมุมเสียดทานภายใน (ϕ) มุมของหน้าความลาดเอียง (ψ_1) และมุมของรอยแตก หรือจุดของความไม่ต่อเนื่อง (α_1) และแนวรอยคั่นไม่ต่อเนื่องของการเคลื่อนแบบงูสลิ้ม (Wedge sliding)



รูปที่ 18 การทำความเข้าใจระหว่างสัดส่วนความกว้างต่อความสูงของ Block หินกับเงื่อนไขของระนาบเอียงที่ Block ตั้งอยู่ เพื่อประเมินโอกาสการเกิดการพังทลายแบบ Block Toppling



รูปที่ 19 แสดงตัวแปรของค่ามุมต่างๆ ที่ใช้ในการประเมินโอกาสการพังทลายแบบ Flexural toppling

ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ (มองไปทางด้านทิศตะวันตก)

5.2 การวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมือง

สำหรับขั้นตอนการวิเคราะห์เชิงสามมิติของเหมือง เริ่มจากการกำหนดอย่างชัดเจนในบริเวณพื้นที่บ่อเหมืองและน้ำส่งตลอดในข้อปฏิบัติกร เพื่อหาคุณสมบัติในเชิงวิศวกรรมที่จำเป็นต่อการออกแบบ จากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทางธรณีวิทยาของมวลหินโดยรอบบริเวณเหมือง นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ลักษณะหรือรูปแบบการพังทลายของมวลดินเหนียวมวลหิน ในรูปแบบต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น ด้วยวิธี Stereographic projection ซึ่งจากการวิเคราะห์ดังกล่าวจะสามารถบ่งบอกได้ว่าแนวผนังเหมืองทิศทางใดมีปัญหาด้านเสถียรภาพ แต่การวิเคราะห์ดังกล่าวจะยังไม่สามารถประเมินค่าสัดส่วนความปลอดภัย (Factor of safety, FS) ของความลาดเอียงมวลหินได้ ซึ่งการคำนวณค่าสัดส่วนความปลอดภัยจำเป็นต้องพิจารณาถึงคุณสมบัติของมวลหินในเชิงกายภาพและเชิงกลศาสตร์ ประกอบกับรูปทรงเรขาคณิตของมวลดินเหนียวและผลกระทบจากความไม่ต่อเนื่องในมวลหินด้วย

ดังนั้น การคำนวณค่าสัดส่วนความปลอดภัยจึงได้พิจารณาใช้วิธีแบบวิธีคำนวณเชิงตัวเลข (Numerical methods) ซึ่งเป็นแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ในกลุ่ม Finite Element Methods, FEM ใช้หลักการ Shear Strength Reduction method คอมพิวเตอร์จะประเมินค่า Critical strength reduction factor ของแบบจำลอง โดยค่า Critical strength reduction factor ก็คือค่าสัดส่วนความปลอดภัย (Safety factor, FS) ของเชิงลาดนั่นเอง หลักการพื้นฐานของ Shear Strength Reduction (SSR) method คือ คอมพิวเตอร์ทำการปรับลดค่า Strength parameter ของเชิงลาด และวิเคราะห์หาค่าความเค้นของแบบจำลองเชิงลาดนั้น ๆ โดยขั้นตอนดังกล่าวจะทำซ้ำ ๆ ในแต่ละค่าที่แตกต่างกันของ Strength Reduction Factor (SRF) กระทั่งแบบจำลองเข้าสู่สภาวะไม่เสถียรภาพ (Unstable) ซึ่งค่าดังกล่าวคือ Critical strength reduction factor (Critical SRF) หรือ ค่าสัดส่วนความปลอดภัย (FS) ของเชิงลาดนั้น ๆ

แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์สามารถประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางด้านรณมิติหนักในลักษณะ 2D plain-strain โดย Mohr-Coulomb constitutive model ได้นำมาใช้เพื่ออธิบายลักษณะหรือพฤติกรรมของมวลดิน/หิน เกณฑ์การวิบัติของ Mohr และ Coulomb (Mohr – Coulomb Failure Criteria) จะเกี่ยวข้องกับ shear strength ของวัสดุซึ่งสัมพันธ์กับ cohesion, normal stress และ angle of internal friction

การพังทลายของเชิงลาดมีสาเหตุมาจาก ก่อสร้างแรงเฉือนของวัสดุบนระนาบของการเคลื่อนตัวที่ไม่เพียงพอที่จะต้านทานความเค้นเฉือนที่เกิดขึ้นจริง และความมั่นคงทางเสถียรภาพของเชิงลาดสามารถอธิบายด้วยค่าสัดส่วนความปลอดภัย (Factor of safety, FS) เมื่อ FS มีค่าสูงกว่า 1 แสดงถึงเชิงลาดมีเสถียรภาพเพียงพอ และหาก FS มีค่าต่ำกว่า 1 บ่งบอกถึงความมั่นคงทางเสถียรภาพของเชิงลาดนั้นไม่เพียงพอ โดยค่า FS สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$FS = \frac{\tau}{\tau_f}$$

เมื่อ τ คือ shear strength of the slope material สามารถคำนวณโดยสมการ Mohr-Coulomb criterion ดังนี้

$$\tau = C + \sigma_n \tan \phi$$

และ τ คือ shear stress on the sliding surface สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\tau_f = C_f + \sigma_n \tan \phi_f$$

เมื่อ C and ϕ คือ

$$C_f = \frac{C}{SRF}$$

$$\phi_f = \tan^{-1} \left(\frac{\tan \phi}{SRF} \right)$$

SRF คือ strength reduction factor

การวิเคราะห์เสถียรภาพเชิงสามมิติของแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์เสถียรภาพของเชิงลาดหน้าเหมืองด้วยแบบจำลองคอมพิวเตอร์ด้วยวิธี Finite Element Method (FEM) ของโครงการฯ เพื่อใช้ประกอบคำขอประทานบัตรและแผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปะชอดต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ - จำกัด โดยพื้นที่คำขอฯ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลเบือย และตำบลวิเชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี รูปที่ 20 แสดงที่ตั้งและลักษณะภูมิประเทศทั่วไปบริเวณพื้นที่คำขอฯ และการวางตัวของแนวรอยแตกที่พบในพื้นที่โครงการ โดยในการวิเคราะห์ทำ จำเป็นต้องใช้ข้อมูลทางด้านธรณีเทคนิค เช่น การวางตัวของแนวรอยแตกหลัก ลักษณะของชั้นดินบดทับ ลำดับการวางตัวของชั้นดิน รวมถึงข้อมูลระดับน้ำใต้ดิน และคุณสมบัติทางวิศวกรรมของมวลดินและหิน มีเพียงบ่อน้ำทางตอนบนของพื้นที่โครงการที่สามารถสังเกตเห็นชั้นปะชอดต์ในส (Basalt outcrop) ตามแนวขอบบ่อน้ำ จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูล ประกอบกับข้อมูลจากการสำรวจและจัดทำรายงานธรณีวิทยาแหล่งแร่ฯ พบว่า มวลหินปะชอดต์มีความหนาเฉลี่ยประมาณ 15 ม. มีทิศทางของแนวรอยแตกหลักที่ค่อนข้างชัน (แสดงดังรูปที่ 21) และบางบริเวณพบลักษณะการแตกแบบ Columnar joint บ้างเล็กน้อย และพบชั้นดินบดทับเหนือชั้น

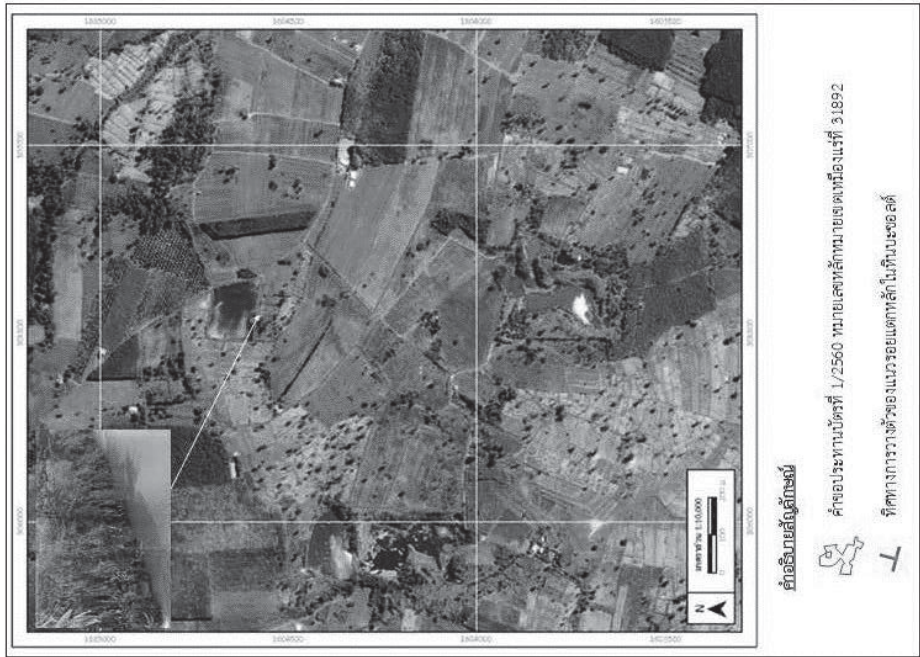
ของหินปะชอลต์ มีความหนาเฉลี่ยประมาณ 5.0 ม. โดยหินฐานที่อยู่ด้านล่างของหินปะชอลต์ คือหินหินทราย ดังนั้นหลักเกณฑ์ในการวิเคราะห์ออกแบบ ได้พิจารณากำหนดให้เชิงลาดหน้าเหมืองอยู่ในสภาวะวิกฤติ (Worst Condition) ที่พิจารณาในกรณีที่เกิดความสูงมากที่สุด ระบายของรอยแตกหลักในมวลหินวางตัวในลักษณะตั้งขึ้น ตามลักษณะจริงของรอยแตกในมวลหินปะชอลต์ กำหนดระดับน้ำใต้ดินสูงสุด พร้อมกับปรับแนวรูปของมวลลาดชันหน้าเหมือง (Overall slope) เพื่อตรวจสอบและประเมินลักษณะหรือพฤติกรรมของมวลลาดหิน ภายใต้อิทธิพลต่าง ๆ ของการทำเหมือง อีกทั้งเพื่อให้ทราบถึงค่าสัดส่วนความปลอดภัย (FS) ที่เหมาะสมสำหรับการทำเหมือง โดยทฤษฎีและการเบื้องต้นได้แสดงรายละเอียดในส่วนต้นของรายงาน

การวิเคราะห์เสถียรภาพของเชิงลาดหนึ่งเหมือง เพื่อประเมินค่าสัดส่วนความปลอดภัยที่ยอมรับในช่วงดำเนินงานกำหนดให้ค่าสัดส่วนความปลอดภัยต้องไม่น้อยกว่า 1.2 ที่พิจารณาจากหลักเกณฑ์ของ Modified from Bowles, J.E., 1988 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าสัดส่วนความปลอดภัยแนะนำสำหรับงานแต่ละประเภท

Failure Mode	Foundation Type	FS
Shear	Earthwork for Dams, Fills, etc.	1.2 - 1.6
Shear	Retaining Walls	1.5 - 2.0
Shear	Sheet piling, Cofferdams	1.2 - 1.6
Shear	Braced Excavations (Temporary)	1.2 - 1.5
Shear	Spread Footings	2 - 3
Shear	Mat Footings	1.7 - 2.5
Shear	Uplift for Footings	1.7 - 2.5
Seepage	Uplift, heaving	1.5 - 2.5
Seepage	Piping	3 - 5

Modified from Bowles, J.E., 1988



รูปที่ 20 พื้นที่ 20 พังและลักษณะภูมิประเทศทั่วไปบริเวณพื้นที่คำขอฯ และการวางตัวของแนวรอยแตกหลักในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 21 ลักษณะแนวรอยแตกในมวลหินบริเวณขอบบ่อน้ำทางตอนบนของพื้นที่โครงการ

ลักษณะทั่วไปของชั้นดินและมวลหินบริเวณพื้นที่โครงการ

การวิเคราะห์เสถียรภาพของเชิงลาดหน้าเหมืองได้กำหนดลักษณะทางกายภาพของวัสดุ จากการเก็บข้อมูลในพื้นที่โครงการ ทำการเก็บตัวอย่างดินบะซอลต์ และชั้นดินปิดทับ และส่งตัวอย่างหินทดสอบในห้องปฏิบัติการ เพื่อทดสอบคุณสมบัติเชิงวิศวกรรมสำหรับการวิเคราะห์และออกแบบเชิงลาดหน้าเหมือง แต่เนื่องจากพื้นที่โครงการยังไม่ได้ดำเนินการถมทำเหมืองถึงระดับความลึกที่มีการวางตัวของชั้นหินทราย การเก็บตัวอย่างเพื่อทดสอบในห้องปฏิบัติการจึงทำไม่ได้ ดังนั้นพิจารณาใช้ข้อมูลผลการทดสอบในห้องปฏิบัติการจากโครงการข้างเคียงที่ได้มีการศึกษาก่อนหน้านี้ โดยในการวิเคราะห์ฯ ได้กำหนดลักษณะของมวลลิตเป็น 1 ยูนิต์ และมวลหินเป็น 2 ยูนิต์ต่อเนื่อง โดยพิจารณาเป็นชั้นดินปิดทับมีความหนาประมาณ 5.0 ม. ชั้นดินมีลักษณะเป็นดินเหนียวปนทราย (Clayey sands, SC) เป็นชั้นตะกอนดินปนทราย สีน้ำตาลเข้ม-สีน้ำตาลแดง พบเศษหินปะปนอยู่ทั่วไป สำหรับชั้นมวลลิตบะซอลต์ ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นหินบะซอลต์เนื้อแน่น (Massive basalt) มีความหนาเฉลี่ยประมาณ 15 ม. แนวรอยแตกหลักชุดที่ 1 มีแนวระดับ (Strike) วางตัวในแนวทิศตะวันตก-ตะวันออก มีมุมเท (Dip angle) ค่อนข้างชันประมาณ 80-83 องศา รอยแตกชุดที่ 2 แนวระดับวางตัวในแนวประมาณทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ มีมุมเทวางตัวค่อนข้างราบประมาณ 3-7 องศา ลักษณะ

ดังกล่าวสอดคล้องกับสภาพมวลหินในพื้นที่โครงการ และในชั้นหินทรายที่เป็นหินฐานรองรับมวลหินบะซอลต์ กำหนดให้ความหนาต่อเนื่อง และพิจารณาลักษณะของแนวรอยแตกหลักสอดคล้องกับแนวรอยแตกในมวลหินบะซอลต์ ในการวิเคราะห์ที่ได้ต้นแบบประติมากรรม และมุมของความลาดชันรวมหน้าเหมืองที่ 63 องศา และ 55 องศา เพื่อใช้ควบคุมลักษณะของการทำเหมือง และเป็นตัวแทนของเชิงลาดหน้าเหมืองในการนิยาม

ข้อมูลผลการทดสอบต่าง ๆ จากห้องปฏิบัติการ (ภาคผนวกที่ 1) ได้นำมาวิเคราะห์ และใช้ในการสร้างแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ โดยให้เกณฑ์การวัดของ Mohr และ Coulomb (Mohr – Coulomb Failure Criteria) ซึ่งค่า Strength parameter และ Elastic parameter ที่ใช้ในการวิเคราะห์ห่ออกแบบแสดงดังตารางต่อไปนี้

คุณสมบัติเชิงวิศวกรรมของดิน/หิน สำหรับการวิเคราะห์เสถียรภาพเชิงลาดหน้าเหมือง

Rock Type	Parameter			
	γ (t/m ³)	E (kPa)	ν	ϕ (deg.)
OB, (Clayey sands)	2.13	160,000.00 ⁽¹⁾	0.30 ⁽²⁾	39
Basalt	2.79	22,000,000.00	0.22	46
Sandstone	2.43	19,900,000.00	0.20	43

(1) J.E. Bowles, 1996 McGraw-Hill, Foundation Analysis and Design (5th Edition)

(2) O'Rourke & Tully 2012 compiled from Kozul 1974 and Piet et al. 1995.

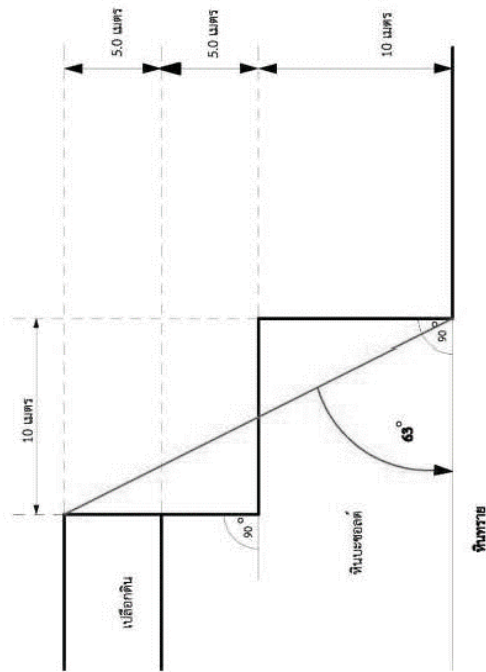
(3) Peck, R.A., Hansen, W.E., and Thornburn (1974). Foundation Engineering, 2nd edition.

การวิเคราะห์เสถียรภาพของเชิงลาดหน้าเหมือง

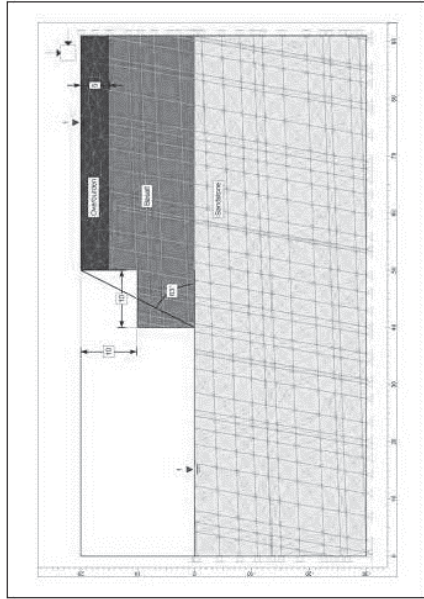
แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ ได้ทำการประเมินความมั่นคงแข็งแรงของแนวเหมืองในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดการพังทลายมากที่สุด ในการวิเคราะห์ฯ กำหนดให้แนวรอยแตกชุดที่ 1 มีการวางตัวค่อนข้างชัน และรอยแตกชุดที่ 2 วางตัวในแนวราบ ลักษณะดังกล่าวอาจส่งผลให้เกิดการพังทลายในลักษณะเป็นบล็อก มีการเคลื่อนตัวในลักษณะ Block slide หรืออาจเกิดการพังแบบพลิกคว่ำได้ (Topping failure) ความหนาของชั้นมวลลิตบะซอลต์ ที่ทำการวิเคราะห์ที่มีความหนาสูงสุด 15.0 ม. เช่นเดียวกับชั้นดินปิดทับ พิจารณาที่มีความหนาสูงสุด 5.0 ม.

การคำนวณเสถียรภาพของหน้าเหมืองภายในพื้นที่โครงการโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Phase II Version 8.2 โดยใช้หลักการประเมินแบบ finite element แบบ 2 มิติ โดยค่าตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการประเมิน กำหนดให้เป็นค่าในเชิงอนุรักษ์ (conservative) โดยค่าตัวแปรประกอบด้วยค่าตัวแปรซึ่งเป็นคุณสมบัติของชั้นดินชั้นหินและค่าตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับรูปทรงเชิงเรขาคณิต (Geometry) ตามที่ออกแบบไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองดังแสดงในรูปที่ 22 ซึ่งมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

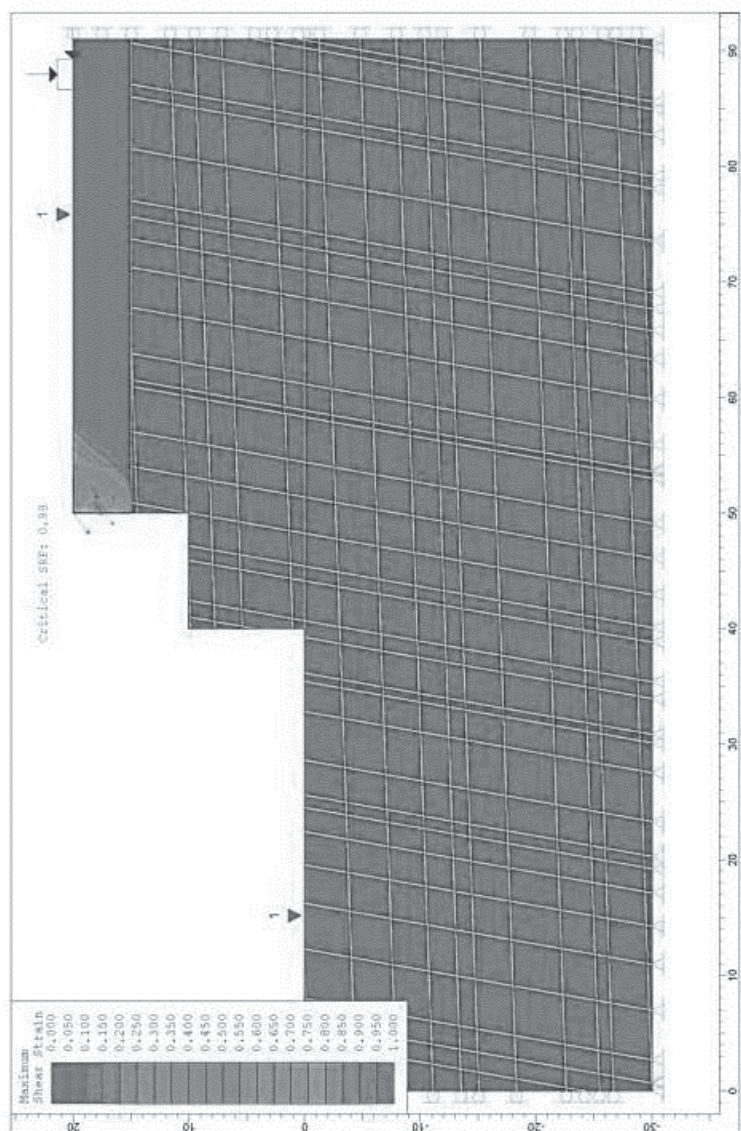
- ความลึกของบ่อเหมืองสูงสุดเท่า 20 เมตร ประกอบด้วยชั้นชั้นเปลือกดิน 5 เมตร และ ชั้นหินปะกอบด้วยหิน 15 เมตร ให้เป็นกรณีศึกษาที่ 1 (ดังรูปที่ 22 และแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ดังรูปที่ 23)
- ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพหน้าเหมืองของกรณีที่ 1 ซึ่งเป็นตามกำหนดในแผนผังโครงการทำเหมืองพบว่า ค่าสัดส่วนความปลอดภัยที่ได้มีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดคือต้องไม่ต่ำกว่า 1.2 แต่ในกรณีนี้พบว่าค่า สัดส่วนความปลอดภัยเพียง 0.99 (ดังรูปที่ 24 , 25)



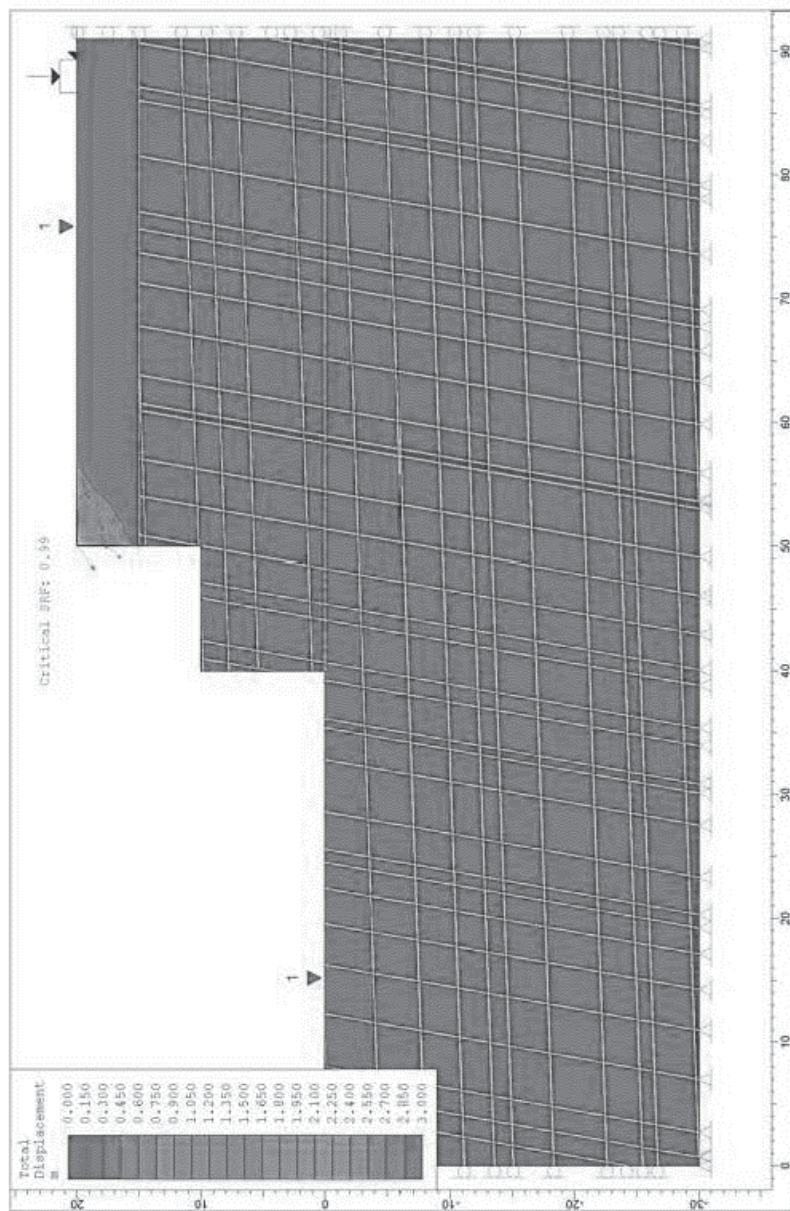
รูปที่ 22 แสดง Dimension Slope ที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมือง (กรณีที่ 1)



รูปที่ 23 แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์สำหรับกรณีที่ 1



รูปที่ 24 ผลการวิเคราะห์เคย์รภาพรณที่ 1 แสดง Max. Shear strain และค่า FS. = 0.99



รูปที่ 25 ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพกรณีที่ 1 แสดง Total Displacement และค่า FS. = 0.99

ตารางที่ 2 สรุปผลการวิเคราะห์เสถียรภาพเชิงลาดหน้าเหมือง

กรณี	เงื่อนไขการวิเคราะห์	F.S.
1	กำหนดให้ระดับน้ำใต้ดินสูงสุด มุมของความลาดชันรวมหน้าเหมืองในชั้นดิน 90 องศา ในชั้นมวลหินเบะชอลต์ 90 องศา มุมของความลาดชันรวมหน้าเหมือง 63 องศา ความสูงโดยรวมของเชิงลาด 20.0 ม.	0.99
2	กำหนดให้ระดับน้ำใต้ดินสูงสุด มุมของความลาดชันรวมหน้าเหมืองในชั้นดิน 38 องศา ในชั้นมวลหินเบะชอลต์ 72 องศา มุมของความลาดชันรวมหน้าเหมือง 55 องศา ความสูงโดยรวมของเชิงลาด 20 ม.	2.95
3	กำหนดให้ระดับน้ำใต้ดินที่บริเวณรอยต่อระหว่างชั้นดินและชั้นหินเบะชอลต์ มุมของความลาดชันรวมหน้าเหมืองในชั้นดิน 38 องศา ในชั้นมวลหินเบะชอลต์ 72 องศา มุมของความลาดชันรวมหน้าเหมือง 55 องศา ความสูงโดยรวมของเชิงลาด 20 ม.	3.52
4	กำหนดให้ระดับน้ำใต้ดินที่บริเวณกึ่งกลางความหนาชั้นมวลหินเบะชอลต์ มุมของความลาดชันรวมหน้าเหมืองในชั้นดิน 38 องศา ในชั้นมวลหินเบะชอลต์ 72 องศา มุมของความลาดชันรวมหน้าเหมือง 55 องศา ความสูงโดยรวมของเชิงลาด 20 ม.	4.51

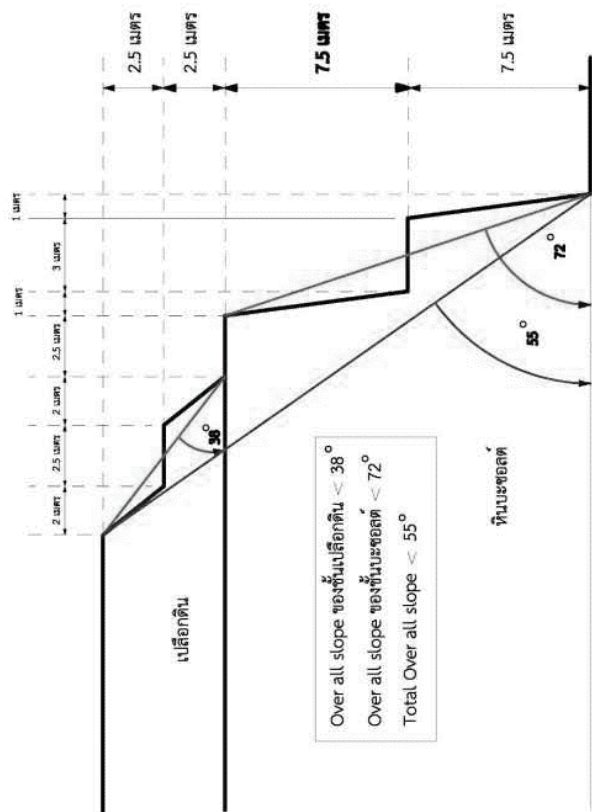
- จากผลการวิเคราะห์เสถียรภาพหน้าเหมืองของกรณีที่ 1 ซึ่งเป็นความลาดชันที่ออกแบบไว้ในแผนผังโครงการพบว่าหน้าเหมืองมีการเกิดการพังทลายในชั้นเปลือกดินในกรณีให้ระดับน้ำใต้ดินสูงสุด ดังนั้น เพื่อให้หน้าเหมืองมีเสถียรภาพจึงปรับความลาดชันของหน้าเหมืองชั้นเปลือกดินจากเดิมมีความลาดชันเท่ากับ 90 องศา เป็น 38 องศา และให้ความลาดชันในชั้นหินเบะชอลต์เท่ากับ 72 องศา ดังรูปที่ 26 และปรับระดับน้ำใต้ดินเป็น 3 ระดับ เป็นการศึกษากรณีที่ 2 , 3 , 4 ตามลำดับดังนี้

กรณีที่ 2 กำหนดให้ระดับน้ำใต้ดินสูงสุด ทว่าการปรับลดมุมของความลาดชันรวมในชั้นดินและหินเบะชอลต์ โดยที่มุมของความลาดชันรวมหน้าเหมืองในชั้นดิน 38 องศา ในชั้นมวลหินเบะชอลต์ 72 องศา มุมของความลาดชันรวมหน้าเหมือง 55 องศา ความสูงโดยรวมของเชิงลาด 20 ม. พิจารณาระบบของแนวรอยแตกหลักทั้ง 2 ชุด ร่วมด้วย ดังรูปที่ 27

กรณีที่ 3 กำหนดระดับน้ำใต้ดินที่บริเวณรอยต่อระหว่างชั้นดินและชั้นหินเบะชอลต์ โดยที่มุมของความลาดชันรวมหน้าเหมืองในชั้นดิน 38 องศา ในชั้นมวลหินเบะชอลต์ 72 องศา มุมของความลาดชันรวมหน้าเหมือง 55 องศา ความสูงโดยรวมของเชิงลาด 20 ม. พิจารณาระบบของแนวรอยแตกหลักทั้ง 2 ชุด ร่วมด้วย ดังรูปที่ 28

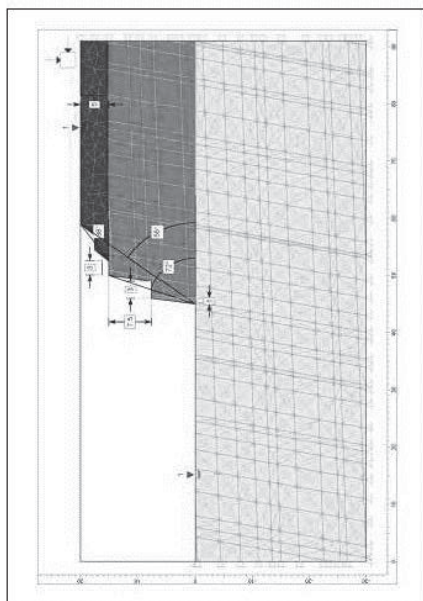
กรณีที่ 4 กำหนดระดับน้ำใต้ดินที่บริเวณกึ่งกลางความหนาชั้นมวลหินเบะชอลต์ โดยที่มุมของความลาดชันรวมหน้าเหมืองในชั้นดิน 38 องศา ในชั้นมวลหินเบะชอลต์ 72 องศา มุมของความลาดชันรวมหน้าเหมือง 55 องศา ความสูงโดยรวมของเชิงลาด 20 ม. พิจารณาระบบของแนวรอยแตกหลักทั้ง 2 ชุด ร่วมด้วย ดังรูปที่ 29

- ผลการศึกษาเสถียรภาพหน้าเหมืองทั้ง 4 กรณี แสดงดังตารางที่ 2 และรูปที่ 30 - 35

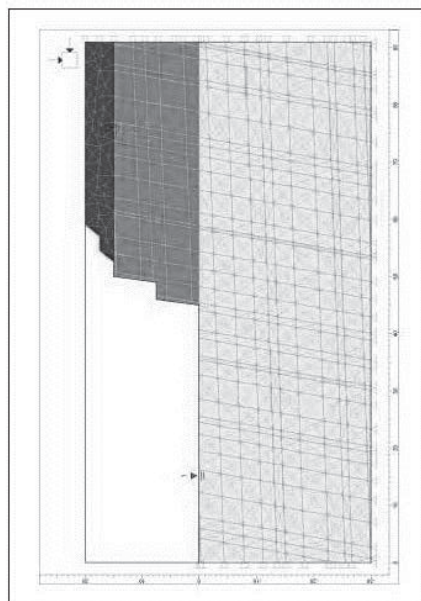


แสดงการออกแบบความลาดชันของหน้าเหมืองกีดตัวดี

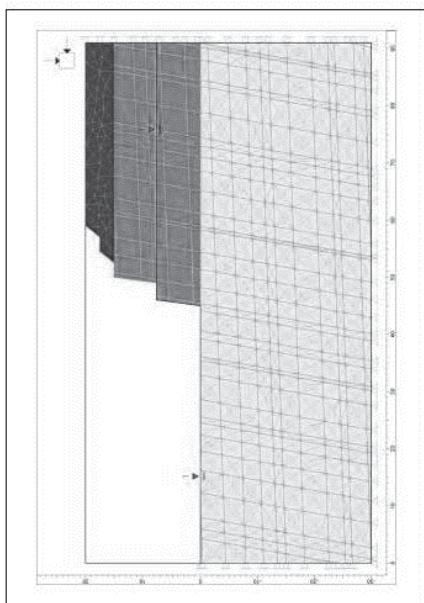
รูปที่ 26 แสดง Dimension Slope สำหรับกรณีวิเคราะห์เสถียรภาพกรณี 2 - 4



รูปที่ 27 แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์สำหรับกรณี 2



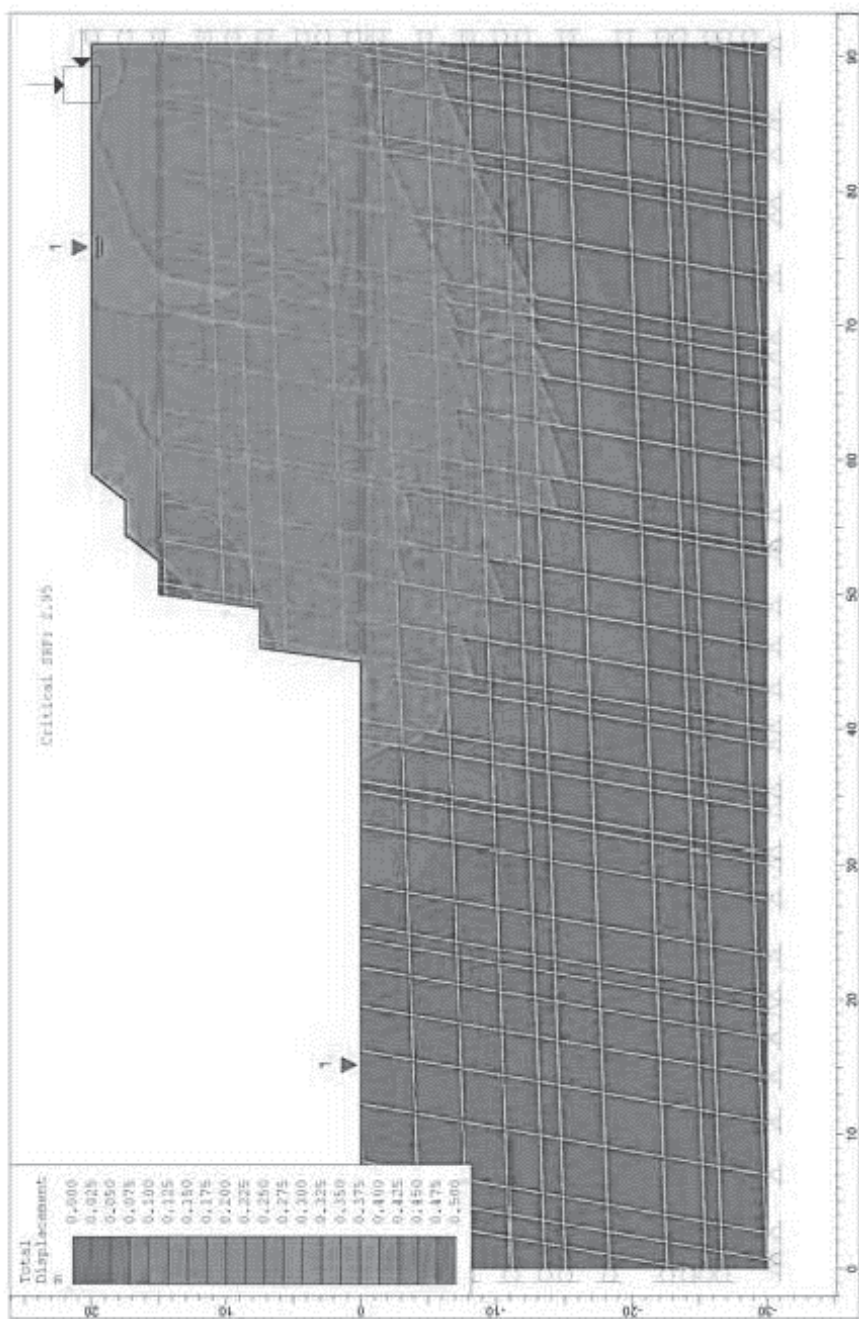
รูปที่ 28 แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์สำหรับกรณี 3



รูปที่ 29 แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์สำหรับกรณีที่ 4



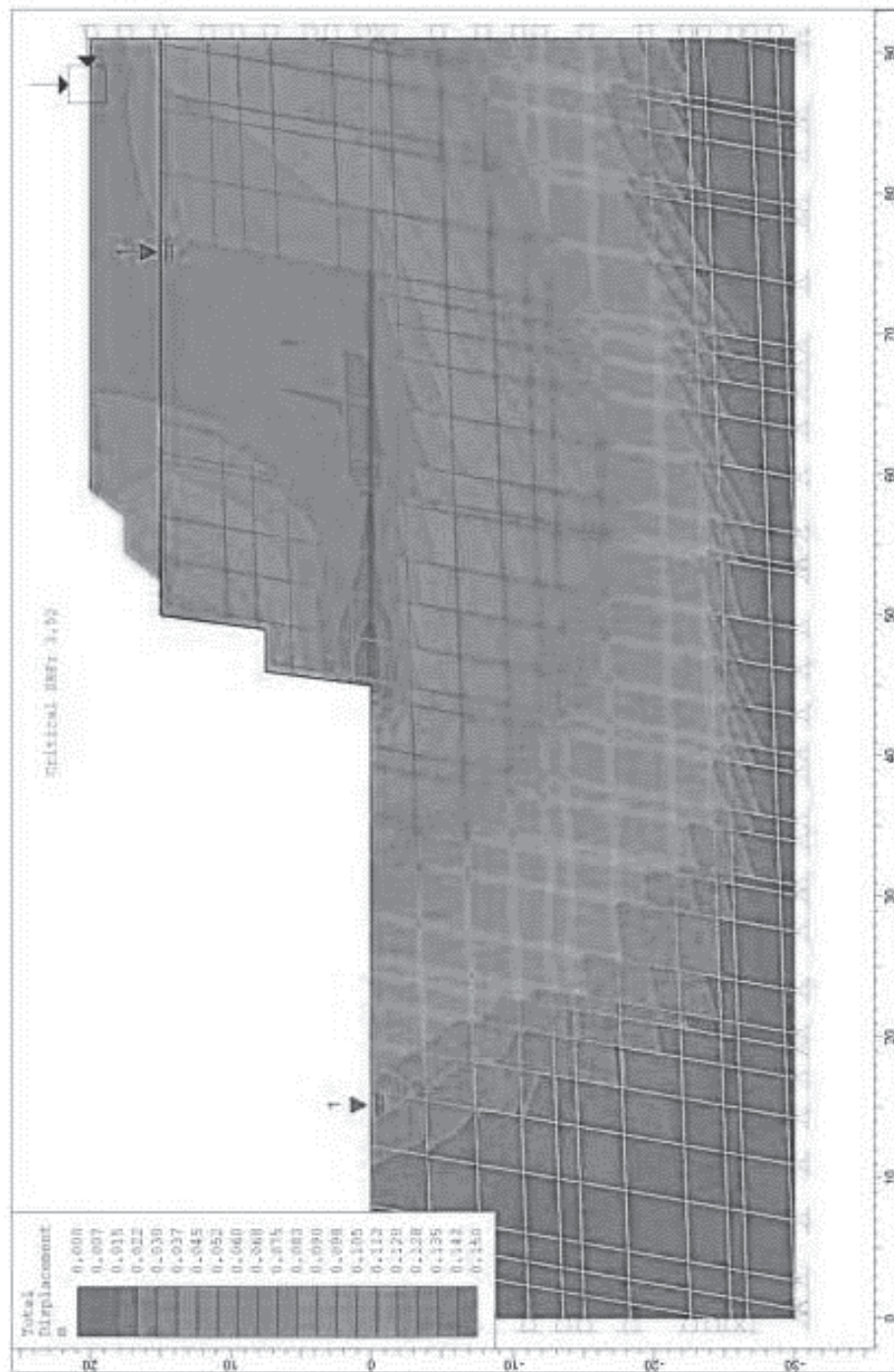
รูปที่ 30 ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพครั้งที่ 2 แสดง Max. Shear strain และค่า F.S. = 2.95



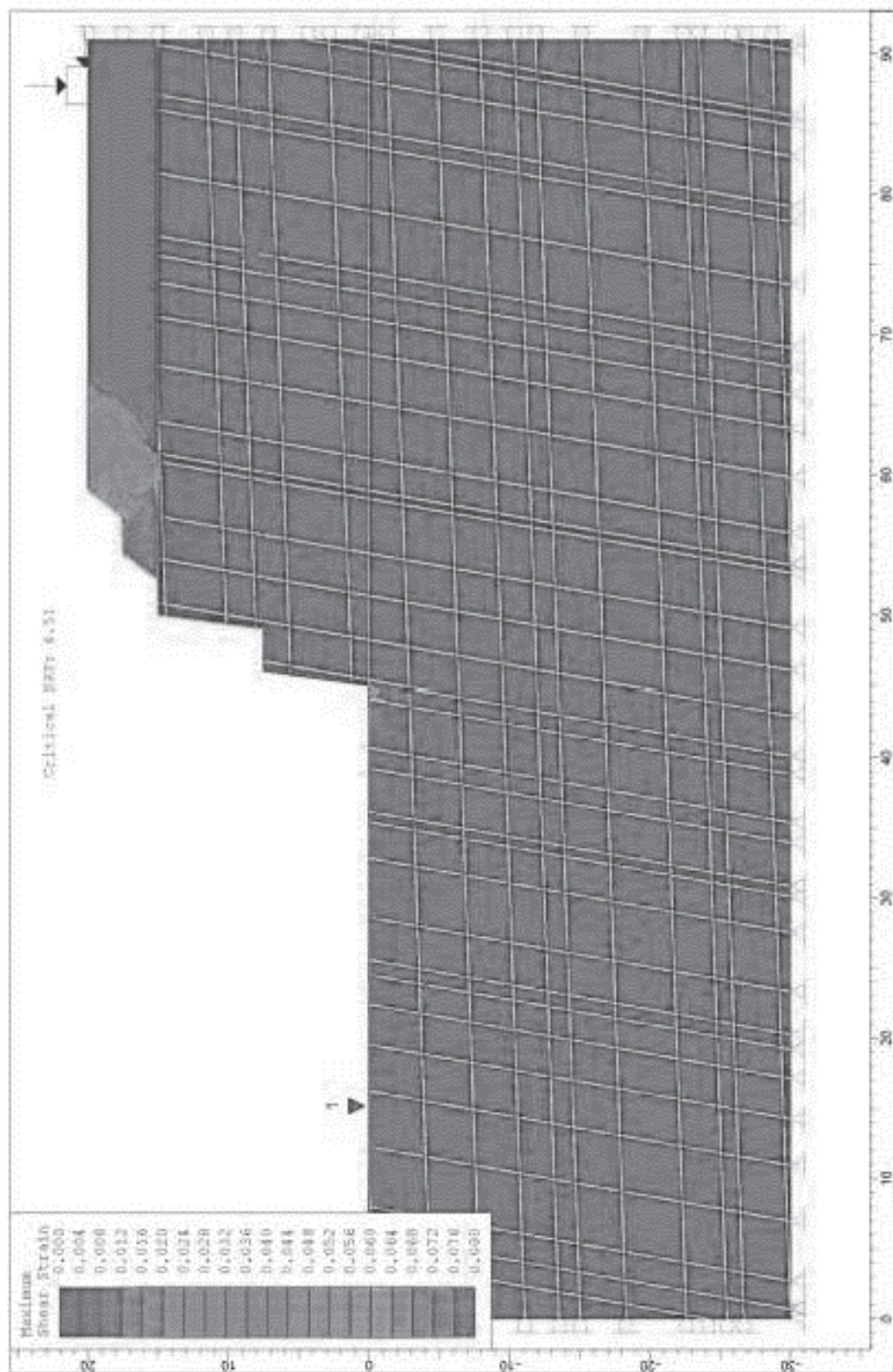
รูปที่ 31 ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพกรณี 2 แสดงค่า Total Displacement และค่า F.S. = 2.95



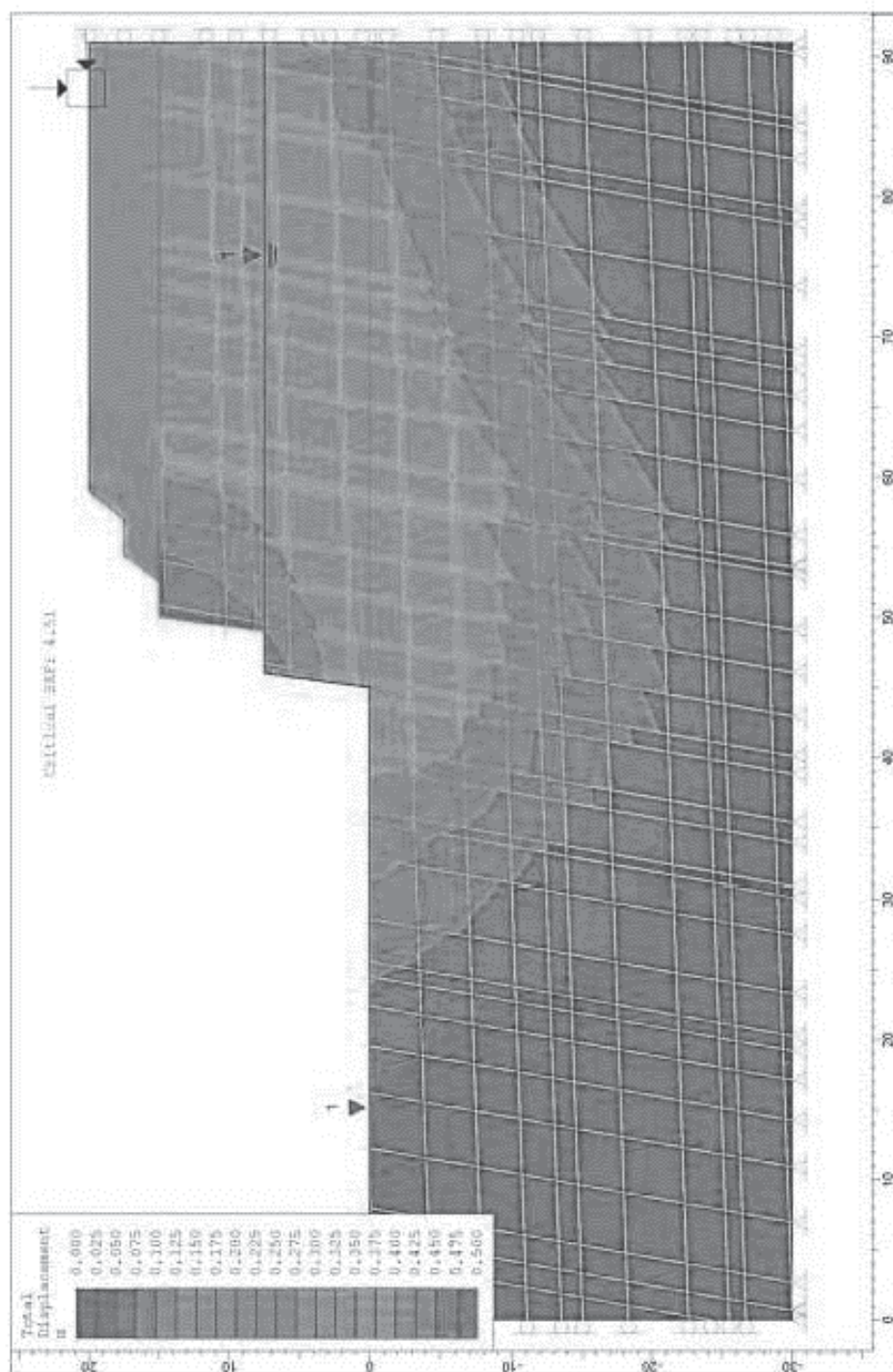
รูปที่ 32 ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพรูปที่ 3 แสดง Max. Shear strain และค่า FS. = 3.52



รูปที่ 33 ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพกรณีที่ 3 แสดง Total Displacement และค่า FS. = 3.52



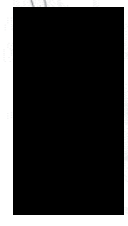
รูปที่ 34 ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพกรณี 4 แสดง Max. Shear strain และค่า FS. = 4.51



รูปที่ 35 ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพกรณี 4 แสดง Total Displacement และค่า F.S. = 4.51

5.3 สรุปผลการวิเคราะห์เสถียรภาพเชิงลาดหน้าเหมืองด้วยแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์

จากการวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบบนหน้าเหมืองตามกำหนดในแผนผังโครงการทำเหมืองดังรูปที่ 22 พบว่าค่าสัดส่วนความปลอดภัย (F.S.) มีค่าน้อยกว่า 1 เมื่อระดับน้ำใต้ดินสูงสุดหน้าเหมืองเกิดการพังทลายในส่วนของชั้นเปลือกดินแสดงถึงการไม่มีเสถียรภาพของหน้าเหมือง ดังนั้นจึงออกแบบรูปแบบความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ดังรูปที่ 26 โดยปรับลดความลาดชัน Overall slope ของชั้นเปลือกดินลดจาก 90 องศา เป็น 38 องศา และกำหนดให้ Overall Slope ในชั้นหินปะทะลดเท่ากับ 73 องศา พบว่าในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst case) เมื่อระดับน้ำใต้ดินสูงสุด ค่าสัดส่วนความปลอดภัย (F.S.) เท่ากับ 2.95 ซึ่งมากกว่ามาตรฐานที่กำหนดคือไม่ต่ำกว่า 1.2 ดังนั้นรูปแบบความลาดชันหน้าเหมืองใหม่ดังรูปที่ 26 จะทำให้หน้าเหมืองมีเสถียรภาพแข็งแรงเพียงพอ

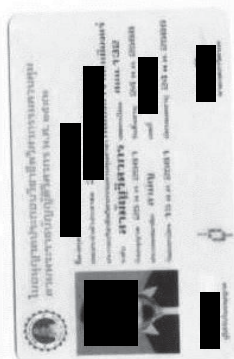


ลงชื่อ.....วิศวกรเหมืองแร่ผู้ประเมินเสถียรภาพหน้าเหมือง

ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

หมายเลขทะเบียนใบอนุญาตที่ สมม. 132

สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม



ลงชื่อ.....วิศกรเหมืองแร่



ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
หมายเลขทะเบียนใบอนุญาตที่ สม.ม.132

ภาคผนวกที่ 1

ผลการทดสอบคุณสมบัติทางธรณีเทคนิคของตัวอย่างหินในพื้นที่โครงการ

การทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของดินและหินบริเวณพื้นที่
คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ของ บริษัทกิตติวิศิธร จำกัด

จำกัด

ต.บุเปือย และต.เสียวชัย อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี
หินปะชอลด์

(DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE)

Tested by



Geomechanics Research Laboratory
Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
Tel : 044 223 363, 044 224 441

PJ-445

October 24, 2020

Geomechanics Research Laboratory

Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
Tel : 044 223 363, 044 224 441
www.geomechsut.com



DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE

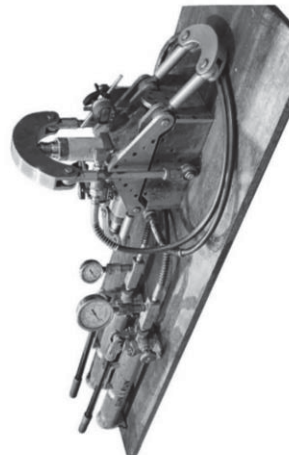
การทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของดินและหินบริเวณพื้นที่
Project : คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ของ บริษัทกิตติวิศิธร จำกัด
ที่ ตำบลบุเปือยและตำบลเสียวชัย อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี
Sample Description : หินปะชอลด์
Sample Location : อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี
Tested by : GMR Staff
GMR Project No. : P-445

Apparatus :

- 1) Rock Cutting Device
- 2) Direct Shear Device
- 3) Dial Gages
- 4) Digital Planimeter

Test Procedure :

ASTM D5607-08 Standard Test Method for Performing Laboratory Direct
Shear Strength Tests of Rock Specimens Under Constant Normal Force. In
Annual Book of ASTM Standards (Vol. 04.08). Philadelphia: American Society
for Testing and Materials.



Checked by :

Date :

<div><div>Geomechanics Research Laboratory</div><div>Institute of Engineering, Suranaree University of Technology 111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000 Tel : 044 223 363, 044 224 441 www.geomechsu.tu.com</div></div>	<div><div>DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE</div><div><div>Project</div><div>การทดสอบคุณสมบัติด้านแรงเฉือนของดินและหินบริเวณพื้นที่ คำขอมประพวนบตรที่ 1/2560 ของ บรชกตวตลลาพณชย จักัด ที่ ตำนลนุเบอญและตำนลลวเชอร อำนอนำนยง จ้งพวอุนลราชธานี</div></div><div><div>Sample Description</div><div>หินบะชอลต์</div></div><div><div>Sample Location</div><div>อ.นำนยง จ.อุบลราชธานี</div></div><div><div>Tested by</div><div>GMR Staff</div></div><div><div>GMR Project No.</div><div>P-445</div></div></div>
<div>Rock Samples Before Testing :</div> <div><div><div><div>BS-DS-01</div><div>BS-DS-01</div></div><div><div>BS-DS-02</div><div>BS-DS-02</div></div></div><div><div>BS-DS-01</div><div>BS-DS-02</div></div></div>	
<div>Checked by : <div></div></div> <div>Date : <div>E)</div></div>	

<div><div>Geomechanics Research Laboratory</div><div>Institute of Engineering, Suranaree University of Technology 111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000 Tel : 044 223 363, 044 224 441 www.geomechsu.tu.com</div></div>	<div><div>DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE</div><div><div>Project</div><div>การทดสอบคุณสมบัติด้านแรงเฉือนของดินและหินบริเวณพื้นที่ คำขอมประพวนบตรที่ 1/2560 ของ บรชกตวตลลาพณชย จักัด ที่ ตำนลนุเบอญและตำนลลวเชอร อำนอนำนยง จ้งพวอุนลราชธานี</div></div><div><div>Sample Description</div><div>หินบะชอลต์</div></div><div><div>Sample Location</div><div>อ.นำนยง จ.อุบลราชธานี</div></div><div><div>Tested by</div><div>GMR Staff</div></div><div><div>GMR Project No.</div><div>P-445</div></div></div>
<div>Rock Samples After Testing :</div> <div><div><div><div>BS-DS-03</div><div>BS-DS-03</div></div><div><div>BS-DS-03</div><div>BS-DS-03</div></div></div><div><div>BS-DS-03</div><div>BS-DS-03</div></div></div>	
<div>Checked by : <div></div></div> <div>Date : <div></div></div>	

<div><div><div>Geomechanics Research Laboratory</div><div>Institute of Engineering, Suranaree University of Technology</div><div>111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000</div><div>Tel : 044 223 363, 044 224 441</div><div>www.geomechsut.com</div></div><div><div>GMR</div><div>Institute of Engineering</div><div>Suranaree University of Technology</div></div></div>	<div>DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE</div> <div><div>Project</div><div>การทดสอบคุณสมบัติด้านแรงเฉือนของดินและหินบริเวณพื้นที่คำพองประทานบัตรที่ 1/2560 ของ บริษัทกิตติวิทย์สิลาพาณิชย์ จำกัด</div></div> <div><div>Sample Description</div><div>หินปะชอลต์</div></div> <div><div>Sample Location</div><div>อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี</div></div> <div><div>Tested by</div><div>GMR Staff</div></div> <div><div>GMR Project No.</div><div>P-445</div></div>
--	---

<div><div><div>Geomechanics Research Laboratory</div><div>Institute of Engineering, Suranaree University of Technology</div><div>111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000</div><div>Tel : 044 223 363, 044 224 441</div><div>www.geomechsut.com</div></div><div><div>GMR</div><div>Institute of Engineering</div><div>Suranaree University of Technology</div></div></div>	<div>DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE</div> <div><div>Project</div><div>การทดสอบคุณสมบัติด้านแรงเฉือนของดินและหินบริเวณพื้นที่คำพองประทานบัตรที่ 1/2560 ของ บริษัทกิตติวิทย์สิลาพาณิชย์ จำกัด</div></div> <div><div>Sample Description</div><div>หินปะชอลต์</div></div> <div><div>Sample Location</div><div>อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี</div></div> <div><div>Tested by</div><div>GMR Staff</div></div> <div><div>GMR Project No.</div><div>P-445</div></div>	<div>Rock Samples After Testing :</div> <div><div><div><div>BS-DS-03</div><div>BS-DS-03</div><div>BS-DS-03</div><div>BS-DS-03</div></div><div><div>BS-DS-03</div><div>BS-DS-03</div><div>BS-DS-03</div><div>BS-DS-03</div></div></div></div> <div><div>Checked by :</div><div></div></div> <div><div>Date :</div><div></div></div>
--	---	--

DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE

Project	การทดสอบคุณสมบัติด้านรมมีเทคโนโลยีการเงินและสินบริเวณพื้นที่ : ค่ายสะพานมิตรที่ 1/2560 ของ บริษัทกิตติวิศิษฐพาณิชย์ จำกัด ที่ ตำบลบึงเปือยและตำบลสีวิเชียร อำเภอนำยีน จังหวัดอุบลราชธานี
Sample Description	: หินบะซอลต์
Sample Location	: อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี
Tested by	: GMR Staff
GMR Project No.	: P-445

Rock Sample Dimensions :

Samples No.	Diameter (mm)	Length (mm)	Weight (g)	Shear Area (cm ²)	Density (g/cc)
BS-DS-01	54.5	100.7	652.8	29.3	2.78
BS-DS-02	54.5	207.6	1357.6	25.2	2.80
BS-DS-03	54.5	201.0	1310.2	25.2	2.80
Mean ± SD					2.79 ± 0.01

Checked by :

Date :

DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE

Project	Sample Description	Sample Location	Tested by	GMR Project No.
การทดสอบคุณสมบัติด้านแรงยึดเหนี่ยวของเงินและเงินบริเวณพื้นที่ คำต่อพระบาทมิ่งพระ 1/2560 ของ บริษัทกิตติวัฒนาพาณิชย์ จำกัด	ที่ ตำบลบึงบอนและตำบลสิริวิเชียร อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี	อ.บึงน้ำเงิน จ.อุบลราชธานี	GMR Staff	P-445

Test Results :

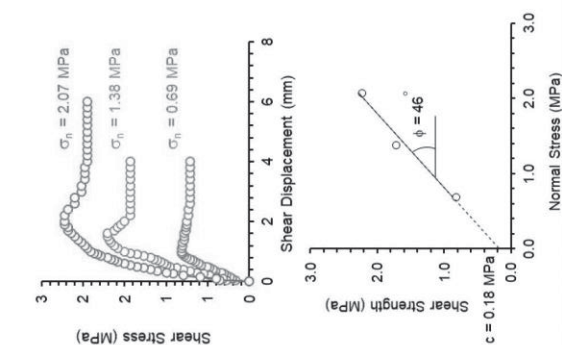
Sample No.	σ_n (MPa)	τ (MPa)	Cohesion, c (MPa)	Friction Angle, ϕ (Degrees)
BS-DS-01	0.69	0.82	0.18	46
BS-DS-02	1.38	1.71		
BS-DS-03	2.07	2.22		

Checked by :

Date :

DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE

Project	การทดสอบสเปกตรัมดัด้านสารอินทรีย์ในของดินและหินบริเวณพื้นที่คำปะมะหานันต์ที่ 1/2560 ของ บริษัทกิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด ที่ ตำบลเปือยและตำบลสี่วิเชียร อำเภอนาขิวัน จังหวัดอุบลราชธานี
Sample Description	หินปะชอล
Sample Location	อ.นาขิวัน จ.อุบลราชธานี
Tested by	GMR Staff
GMR Project No.	P-445



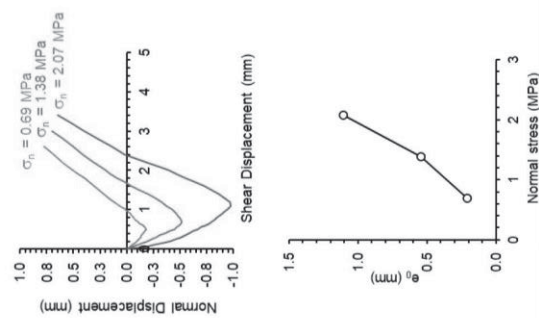
Test Results :

Checked by : _____ Date : _____

Date :

DIRECT SHEAR TEST ON ROUGH FRACTURE

Project	การทดสอบคุณสมบัติด้านสมรรถนะของเครื่องปรับอากาศ
Sample Description	: คำขอประมาณการที่ 1/2560 ของ บริษัทวิศวกรรมและเทคนิคไทย-จีน จำกัด
Sample Location	: ที่ ตำบลบึงมะแตและตำบลสีวิเชียร อำเภอน้ำเย็น จังหวัดอุบลราชธานี
Tested by	: ทีมปะชอลด์
GMR Project No.	: อ.น้ำเย็น จ.อุบลราชธานี
	: GMR Staff
	: P-445



Test Results :

Checked by :

Date :

การทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของดินและหินบริเวณพื้นที่
คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ของ บริษัทกิตติวิศิลาพาณิชย์
จำกัด

ต.บุปผีย และต.สิริชัย อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี
เปลือกดิน

(DIRECT SHEAR TEST ON SOIL)

Tested by

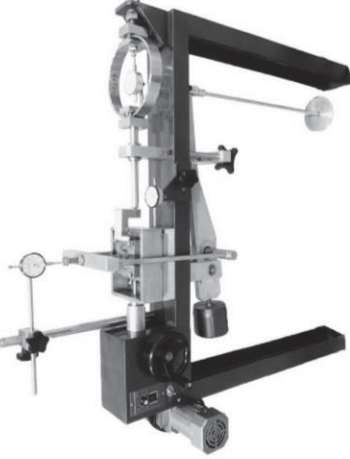


Geomechanics Research Laboratory
Institute of Engineering, Suranaree University of Technology
111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000
Tel : 044 223 363, 044 224 441

PJ-445

October 24, 2020

<p>Geomechanics Research Laboratory Institute of Engineering, Suranaree University of Technology 111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000 Tel : 044 223 363, 044 224 441 www.geomechsut.com</p> <p>GMR Institute of Engineering Suranaree University of Technology</p>	
<p>DIRECT SHEAR TEST</p>	
Project	การทดสอบคุณสมบัติด้านธรณีเทคนิคของดินและหินบริเวณพื้นที่ คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ของ บริษัทกิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด
Sample Description	ที่ ตำบลบุปผียและตำบลสิริชัย อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี
Sample Location	หินปะกอก
Tested by	อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี
GMR Project No.	GMR Staff P-445

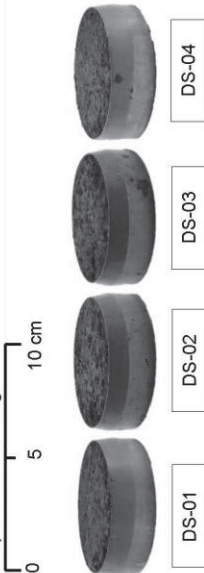
<p>Apparatus :</p> <p>1) Soil Trimmer 2) Direct Shear Machine 3) Dial Gages</p> <p>Test Procedure :</p> <p>ASTM D3080-98, Standard Test Method for Direct Shear Test of Soils under Consolidated Drained Conditions. In Annual Book of ASTM Standards (Vol. 04.08), West Conshohocken, PA 19428-2959, United States.</p>	
	

Checked by :	Date :
--------------	--------

DIRECT SHEAR TEST

การทดสอบคุณสมบัติด้านแรงเฉือนของดินและหินบริเวณพื้นที่
Project : คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ของ บริษัทกิตติ์ศิลาพาณิชย์ จำกัด
ที่ ตำบลบึงเปือยและตำบลสีวิเชียร อำเภอโนนชัย จังหวัดอุบลราชธานี
Sample Description : เปลือกดิน
Sample Location : อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี
Tested by : GMR Staff
GMR Project No. : P-445

Soil Sample Before Testing :



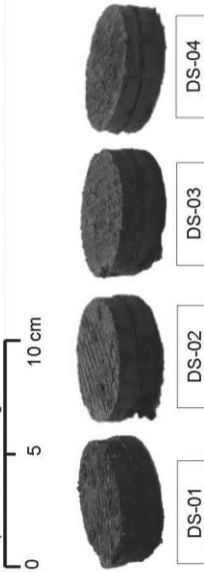
Checked by : [REDACTED]

Date :

DIRECT SHEAR TEST

การทดสอบคุณสมบัติด้านแรงเฉือนของดินและหินบริเวณพื้นที่
Project : คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ของ บริษัทกิตติ์ศิลาพาณิชย์ จำกัด
ที่ ตำบลบึงเปือยและตำบลสีวิเชียร อำเภอโนนชัย จังหวัดอุบลราชธานี
Sample Description : เปลือกดิน
Sample Location : อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี
Tested by : GMR Staff
GMR Project No. : P-445

Soil Sample After Testing :



Checked by : [REDACTED]

Date :

<div><div><div>Geomechanics Research Laboratory</div><div>Institute of Engineering, Suranaree University of Technology</div><div>111 University Ave., Muang District, Nakhon Ratchasima 30000</div><div>Tel : 044 223 363, 044 224 441</div><div>www.geomechsut.com</div></div><div><div><div>GMR</div><div>Institute of Engineering</div><div>Suranaree University of Technology</div></div></div></div>	
DIRECT SHEAR TEST	
Project	การทดสอบคุณสมบัติด้านแรงดันดินและดินบริเวณพื้นที่ คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ของ บริษัทวัดวัดศิลาพาณิชย์ จำกัด
Sample Description	ที่ ตำบลเนิน้อยและตำบลวิเชียร อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดอุบลราชธานี
Sample Location	ประเภทดิน
Tested by	อ.นันทิน จ.อุบลราชธานี
GMR Project No.	GMR Staff
	P-445

Test Results :

The figure consists of two graphs. The top graph plots Shear stress (kPa) on the y-axis (0 to 250) against Shear displacement (mm) on the x-axis (0 to 4). It shows four curves for different normal stresses: $\sigma_v = 180.0$ kPa, 135.0 kPa, 90.0 kPa, and 45.0 kPa. The bottom graph plots Shear strength (kPa) on the y-axis (0 to 250) against Normal stress (kPa) on the x-axis (0 to 250). It shows a linear relationship with a y-intercept of $c = 22.8$ kPa and an angle of $\phi = 39^\circ$.

Checked by :		Date :
--------------	--	--------

ภาคผนวก ง

ฉะนั้น ในการระเบิดจำนวน 1 รูระเบิดจะต้องใช้ปริมาณวัตถุระเบิดดังนี้

-เครื่องเจาะรูระเบิด Hydraulic Crawler Drill Ø เท่ากับ 3.0 นิ้ว

-ความสูงหน้าเหมือง 7.5 เมตร(รูเจาะเอียง 82 องศา ดังนั้น มีความยาวในแนวเอียง 7.60 เมตร)

-ระยะ Subdrilling เท่ากับ 0.6 เมตร

-ความลึกรูเจาะ = ความยาวรูในแนวเอียง + ระยะ Subdrilling

$$= 7.6 + 0.6 \quad \text{เมตร}$$

$$= 8.2 \quad \text{เมตร}$$

-ระยะ Burden เท่ากับ 2.0 เมตร

-ระยะ Spacing เท่ากับ 2.5 เมตร

-ระยะ Stemming เท่ากับ 5.45 เมตร

-ระยะอัดวัตถุระเบิด Column Charge = ความลึกรูเจาะ - ระยะ Stemming

$$= 8.2 - 5.45 \quad \text{เมตร}$$

$$= 2.75 \quad \text{เมตร}$$

-จำนวนปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทที่ใช้ 3.6 กิโลกรัมต่อเมตร

-น้ำหนักปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทในหนึ่งรูเจาะระเบิด = 2.75×3.6 กิโลกรัม

$$= 9.9 \quad \text{กิโลกรัม}$$

-จำนวนดินระเบิดที่ต้องใช้สำหรับจุดระเบิดเท่ากับ 5% โดยน้ำหนักของแอมโมเนียมไนเตรท

$$= 0.05 \times 9.9 \quad \text{กิโลกรัม}$$

$$= 0.495 \quad \text{กิโลกรัม}$$

$$\approx 0.5 \quad \text{กิโลกรัม}$$

รวมปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ทั้งหมดในหนึ่งรูระเบิด = $9.9 + 0.5$ กิโลกรัม

$$= 10.40 \quad \text{กิโลกรัม}$$

-ปริมาตรแร่ที่ได้ในการระเบิดหนึ่งรูระเบิด = $2.0 \times 2.5 \times 7.5$ ลูกบาศก์เมตร

$$= 37.5 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

-Specific Drilling = $8.2 \div 37.5$

$$= 0.22 \quad \text{เมตรต่อลูกบาศก์เมตร}$$

-Specific Charge = $10.40 \div 37.5$

$$= 0.28 \quad \text{กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร}$$

การคำนวณผลกระทบการใช้วัตถุระเบิดในพื้นที่ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดทางตอนเหนือของโครงการท่าเหมือง
ห่างจากขอบเขตบริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 1-2-3 ภายในระยะ 100 เมตร

แผนการใช้วัตถุระเบิดเพื่อผลิตหินของโครงการ นอกเหนือจากพื้นที่ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด จะใช้หัวเจาะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3 นิ้ว มีรูปแบบการระเบิด คือ ระยะ Burden เท่ากับ 2.0 เมตร ระยะ Spacing เท่ากับ 2.5 เมตร และระยะความสูงหน้าเหมือง (Bench Height) เท่ากับ 7.5 เมตร ปริมาณ วัตถุระเบิดที่ใช้ประมาณ 10.4 กิโลกรัม/รู วัตถุระเบิดจะใช้แอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซลในอัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก ใช้ดินระเบิดชนิดอีมีลชั่นหรือไดนาไมต์เป็นตัวกระตุ้นและจุดระเบิดด้วยแท่งไฟฟ้าแบบ จังหวะถ่วง โดยกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วงไม่เกิน 10.4 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง หรือ 1 รูต่อจังหวะถ่วง (เอกสารหมายเลข 4 และ 4.1)

1. ผลกระทบจากความดังเสียงและคลื่นอัดอากาศจากการระเบิด

เมื่อมีการระเบิดแร่ในการทำเหมืองแร่ของโครงการ อาจจะทำให้เกิดผลกระทบด้านเสียงดังเกิน ระดับ (Overpressure) และคลื่นอัดอากาศ (Air Blast) ต่อพื้นที่อ่อนไหว และสถานที่ที่อยู่ใกล้ขอบเขตพื้นที่ โครงการมากที่สุด คือ บ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการท่าเหมืองประมาณ 30 เมตร หรือห่างจากบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 40 เมตร ซึ่งในการศึกษาและประเมินระดับเสียง ที่เกิดขึ้นจากการระเบิดแร่หรือหิน โดยดัดแปลงข้อมูลตามการศึกษาของสำนักการเหมืองแร่ ประเทศ สหรัฐอเมริกา (The United States Bureau of Mines: Report of Investigation No. 8507; USBM RI 8507) สรุปได้ว่า การเกิดเสียงดัง และคลื่นอัดอากาศจากการระเบิดเป็นปฏิกิริยาโดยตรงกับปริมาณวัตถุระเบิด ที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุด ซึ่งสามารถหาระดับความดังของเสียงได้จากอัตราส่วนระยะทางต่อรากที่สาม ของน้ำหนักวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุด ได้ตามสมการ

$$dBI = 165 - 25 \log [d \div \sqrt[3]{W}]$$

เมื่อ;	dBI	คือ ระดับความดันของเสียงเกินระดับ (Overpressure) ในฟอรมการไดยิน(เดซิเบล)
	d	คือ ระยะทางจากจุดที่มีการระเบิดถึงจุดตรวจวัด (เมตร)
	W	คือ น้ำหนักวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุดต่อจังหวะถ่วง (กิโลกรัม) :ตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิด ประมาณ 22.93 ปอนด์ต่อจังหวะถ่วง (10.40 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง)
	$d \div \sqrt[3]{W}$	คือ อัตราส่วนระยะทาง (เมตร/รากที่สามของกิโลกรัม)

การวัดและรายงานผลความดันของอากาศที่มีค่ามากกว่าความดันบรรยากาศ (Air Overpressure) มีหน่วยเป็นปอนด์/ตารางนิ้ว เมกะพาสกาล (Mpa) หรือเดซิเบล ซึ่งหน่วยเดซิเบล มีความสัมพันธ์ในรูปของ ล็อกฟังก์ชันกับความดันเมื่อเปรียบเทียบกับความดันของชั้นบรรยากาศ ดังนี้

$$dB = 20 \log (P/P_o)$$

เมื่อ; dB คือ ค่าของความดันเสียงเกินระดับ (Overpressure) ในฟอร์มการได้ยิน (เดซิเบล)

P คือ ความดันเสียงเกินระดับในฟอร์มของความดัน (ปอนด์/ตารางนิ้ว)

P_o คือ ค่าของความดันเสียงมาตรฐาน (Reference Pressure) ซึ่งเท่ากับ

$$2.9 \times 10^{-9} \text{ ปอนด์/ตารางนิ้ว}$$

$$\text{ดังนั้น } \text{psi} = 2.9 \times 10^{-9} \times \text{antilog} (dB/20)$$

ค่าของความดันเสียงเกินระดับ และความดันของคลื่นอัดอากาศจากการระเบิด บ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการท่าเหมืองประมาณ 30 เมตร หรือห่างจากบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 40 เมตร

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า; } dB &= 165 - 25 \log [40 / \sqrt[3]{10.40}] \\ &= 137.66 \text{ เดซิเบล} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{psi} &= 2.9 \times 10^{-9} \times \text{antilog} (137.66 / 20) \\ &= 0.02215 \text{ psi} \end{aligned}$$

นั่นคือ บ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการท่าเหมืองประมาณ 30 เมตร หรือห่างจากบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 40 เมตร จะได้รับระดับความดันเสียงเกินระดับ และความดันของคลื่นอัดอากาศจากการระเบิด เท่ากับ 137.66 เดซิเบล และ 0.02215 psi ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับระดับความดันของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร (ตารางที่ 1) สามารถสรุปได้ว่า ระดับความดันเสียงและคลื่นอัดอากาศบริเวณบ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ ยังอยู่ในระดับค่าสูงสุดที่สำนักงานการเหมืองแร่ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM. TRP. 78 Safe Maximum) ต้องไม่เกิน 140 เดซิเบล และ 0.030 psi ตามลำดับ นอกจากนี้จากแผนการทำเหมืองของโครงการพบว่า จะหันทิศทางการระเบิดเข้าไปในพื้นที่โครงการท่าเหมือง ทั้งนี้เพื่อป้องกันผลกระทบจากการระเบิดต่อบ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือของโครงการท่าเหมือง จึงคาดว่าจะเกิดผลกระทบในระดับต่ำ

ตารางที่ 1 แสดงระดับความดังของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร

	psi	ผลกระทบที่เกิดขึ้น
180	3.0	โครงสร้างเสียหาย
200	0.95	กระจกส่วนใหญ่แตก
160	0.30	
150	0.095	กระจกแตกบางส่วน
140	0.030	ค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพ และความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศไทย สหรัฐอเมริกา (Occupation Safety & Health Administration:U.S. Department of Labor) ยอมรับได้ (OSHA. Maximum for Impulsive Sound)
140	0.030	ค่าสูงสุดที่สำนักการเหมืองแร่ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM. TRP. 78 Safe Maximum)
130	0.0095	ค่าที่ปลอดภัยกำหนดโดยสำนักการเหมืองแร่ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM. TRP. 78 Safe Level)
120	0.003	ค่าที่เริ่มทำให้แก้วหูเป็นอันตรายมากได้ยินต่อเนื่องเป็นเวลานานๆ
120	0.003	ค่าที่มักได้รับการร้องเรียน และค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพและความ ปลอดภัยจากการทำงานของประเทศไทยยอมรับได้ใน การทำงานต่อเนื่องกัน 15 นาที (OSHA. Maximum for 15 Minutes)
110	0.00095	
100	0.0003	
90	0.000095	ค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพ และความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศไทย สหรัฐอเมริกายอมรับได้ในการทำงานต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง(OSHA. Maximum for 8 Hours)
80	0.00003	

ที่มา:USBM, 1980 อ้างใน กองการเหมืองแร่, 2541

2. แรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด

แรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดของโครงการ อาจจะทำให้เกิดความเสียหายแก่อาคารและสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ บ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการทำเหมืองประมาณ 30 เมตร หรือห่างจากบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 40 เมตร ดังนั้น จึงทำการประเมินระดับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อแหล่งรับดังกล่าว ซึ่งสามารถวัดขนาดคลื่นสั่นสะเทือนได้ในรูปของความเร็วคลื่นหรือความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) จากสมการที่กองการเหมืองแร่ (กรมทรัพยากรธรณี, 2541) ได้อ้างถึงสำนักการเหมืองแร่ ประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Bureau of Mines; USBM, 1971) ดังนี้

$$V = K(d/W^{1/2})^m$$

- เมื่อ; V คือ ค่าความเร็วคลื่น หรือค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (นิ้ว/วินาที)
d คือ ระยะทางจากจุดระเบิดกับจุดที่ตั้งของอาคารสิ่งปลูกสร้าง (ฟุต)
W คือ ปริมาณวัตถุระเบิดไฟฟ้าถ่วงเวลาไม่ต่ำกว่า 8/1,000 วินาที (ปอนด์/จังหวะถ่วง)
:ตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดประมาณ
10.40 กิโลกรัม/จังหวะถ่วงสูงสุด (หรือประมาณ 22.93 ปอนด์/จังหวะถ่วงสูงสุด)
K, m คือ ค่าคงที่ตามเอกสารของ Dupont Blaster's Handbook (E.I. Dupont de Nemours & Co., 1980 อ้างใน สง่า ตั้งขวาล, 2541) กำหนดค่า K = 160 และ m = -1.6

ดังนั้น สมการที่ใช้ในการคำนวณ คือ $V = 160 (d/W^{1/2})^{-1.6}$

บริเวณบ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการทำเหมืองประมาณ 30 เมตร หรือห่างจากบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 40 เมตร หรือประมาณ 131.23 ฟุต

$$\begin{aligned}\text{แทนค่า} \quad V &= 160 \times (131.23/22.93^{1/2})^{-1.6} \\ &= 0.8 \text{ นิ้ว/วินาที}\end{aligned}$$

จากผลการคำนวณข้างต้นสรุปได้ว่า บ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการทำเหมืองประมาณ 30 เมตร หรือห่างจากบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 40 เมตร จะได้รับค่าความเร็วคลื่นหรือค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเท่ากับ 0.8 นิ้ว/วินาที

เมื่อนำผลการคำนวณค่าความเร็วคลื่นหรือค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดที่แหล่งรับได้รับไปเปรียบเทียบกับค่าความเร็วคลื่นหรือความเร็วอนุภาคสูงสุดที่เกิดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดที่ทำให้เกิดความเสียหายแก่อาคารสิ่งปลูกสร้าง (ตารางที่ 2) ตามข้อกำหนดของสำนักการเหมืองแร่ ประเทศสหรัฐอเมริกา (กรมทรัพยากรธรณี, 2541 อ้างถึง United States Bureau of Mines, 1971) พบว่า ระดับค่าความเร็วคลื่นหรือค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดบริเวณบ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ มีค่าน้อยกว่า 2 นิ้ว/วินาที ซึ่งเป็นระดับที่ปลอดภัยจากด้านแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด

ตารางที่ 2 แสดงค่าความเร็วคลื่นหรือความเร็วอนุภาคสูงสุดที่เกิดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดที่ทำให้เกิดความเสียหายแก่อาคารสิ่งปลูกสร้าง

ค่าความเร็วคลื่น (นิ้ว/วินาที)	ระดับของความเสียหาย
<2	ปลอดภัย
2-4	ปูนพลาสเตอร์มีรอยแตก
4-7	เกิดความเสียหายเล็กน้อย
>7	เกิดความเสียหายอย่างรุนแรง

ที่มา: กองการเหมืองแร่, 2541 อ้างถึง United States Bureau of Mines, 1971

3. การปลิวกระเด็นของเศษหิน

การใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมืองของโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบจากการปลิวกระเด็นของเศษหินจากแรงอัดระเบิดต่อบ้านเรือนประชาชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทางสาธารณะ รวมถึงผู้ใช้เส้นทาง และแหล่งธรรมชาติที่สำคัญของชุมชน ซึ่งระยะทางการกระเด็นของเศษหินจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ปริมาณการใช้วัตถุระเบิด วิธีการจุดระเบิด ความสูงของหน้าเหมือง ตลอดจนการออกแบบหน้าเหมือง เป็นต้น ซึ่งจะสามารถประเมินระยะหินปลิวกระเด็นจากการระเบิดของโครงการในแต่ละประเด็นได้ดังต่อไปนี้

1) ระยะหินปลิวกระเด็นจากด้านหน้าของหน้าระเบิด (Bench Front)

การศึกษาระยะหินปลิวกระเด็นจากการระเบิดที่บริเวณหน้าอึสระ พบว่า ระยะทางที่หินปลิวไปได้ไกลที่สุดจากด้านหน้าของหน้าระเบิดในแนวราบ สามารถประเมินได้จากสมการหาระยะที่หินปลิวกระเด็นไปได้ไกลที่สุด (กรมทรัพยากรธรณี, 2541 อ้างถึง USBM, 1971) ดังนี้

$$L_m = 0.334 [7.42 \times 10^5 (d/b)^2 - 200] (0.44 D/5,490)^2$$

- เมื่อ;
- Lm คือ ระยะทางในแนวราบที่หินปลิวกระเด็นไปได้ไกลที่สุด (ฟุต)
 - d คือ ขนาดรูระเบิด (ฟุต)
 - b คือ ระยะ Burden ที่น้อยที่สุด (ฟุต)
 - D คือ ความเร็วในการระเบิดของวัตถุระเบิดที่ใช้ (ฟุต/วินาที)

จากแผนผังการทำเหมืองของโครงการ กำหนดให้มีการเจาะรูระเบิด โดยใช้เครื่องเจาะขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ($d = 0.25$ ฟุต) ระยะ Burden ประมาณ 2.0 เมตร ($b = 6.56$ ฟุต) และระยะ Spacing ประมาณ 2.5 เมตร ($b = 8.20$ ฟุต) ซึ่งจะได้ค่าความเร็วในการระเบิดของ AN-FO ที่ขึ้นอยู่กับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรูระเบิด (ตารางที่ 3) ซึ่งในที่นี้จะใช้ค่า $D = 12,000$ ฟุต/วินาที ($0.44D = 5,280$) ดังนั้นจะสามารถคำนวณระยะหินปลิวกระเด็นไกลที่สุด ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{แทนค่า; } L_m &= 0.334 [7.42 \times 10^5 (0.25/6.56)^2 - 200] (5,280/5,490)^2 \\ &= 147.93 \text{ ฟุต หรือ } 45.09 \text{ เมตร}\end{aligned}$$

จะเห็นได้ว่า การใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมืองของโครงการ จะทำให้เศษหินปลิวกระเด็นไปได้ไกลที่สุดในแนวราบทิศทางเดียวกับหน้างานเป็นระยะทางประมาณ 147.93 ฟุต หรือ 45.09 เมตร จากจุดที่ทำการระเบิด เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด คือ บ้านหลังไกลที่สุดทางทิศเหนือ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการทำเหมืองประมาณ 30 เมตร หรือห่างจากบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 40 เมตร ทั้งนี้แผนการทำเหมืองของโครงการกำหนดให้ทิศทางการระเบิดเข้าไปในเขตพื้นที่โครงการทำเหมืองเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อป้องกันผลกระทบจากการระเบิดต่อบ้านหลังไกลที่สุดทางทิศเหนือของโครงการทำเหมือง จึงคาดว่า จะไม่เกิดผลกระทบ

ตารางที่ 3 แสดงค่าความเร็วในการระเบิดของ AN-FO เมื่อรูระเบิดมีขนาดต่างๆ

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ของรูระเบิด (นิ้ว)	ความเร็วในการ ระเบิด(ฟุตต่อวินาที)	$0.44 \times$ ความเร็วในการระเบิด ($0.44 D$)
1.5	8,000	3,520
2.5	11,600	5,104
3	12,000	5,280
6.5	13,900	6,116
9	14,500	6,380
15	15,000	6,600

ที่มา:กรมทรัพยากรธรณี, 2541 อ้างถึง United States Bureau of Mines, 1971

2) ระยะหินปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิด (Bench Top)

การศึกษาระยะหินปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิดของโครงการ พิจารณาจากผลการศึกษาของสำนักการเหมืองแร่ ประเทศสหรัฐอเมริกา (กรมทรัพยากรธรณี, 2541 อ้างถึง USBM,1979) พบว่า ระยะทางที่หินปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิดขึ้นอยู่กับระยะปิดปากรูระเบิด (Stemming) กับ รากที่สามของปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดที่ระเบิดพร้อมกันซึ่งสามารถคำนวณหาระยะหินปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิดได้ ตามสมการต่อไปนี้

$$F_s = S / \sqrt[3]{w}$$

เมื่อ; F_s คือ อัตราส่วนระหว่างระยะปิดปากรูระเบิด/รากที่สามของปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดที่ระเบิดพร้อมกัน

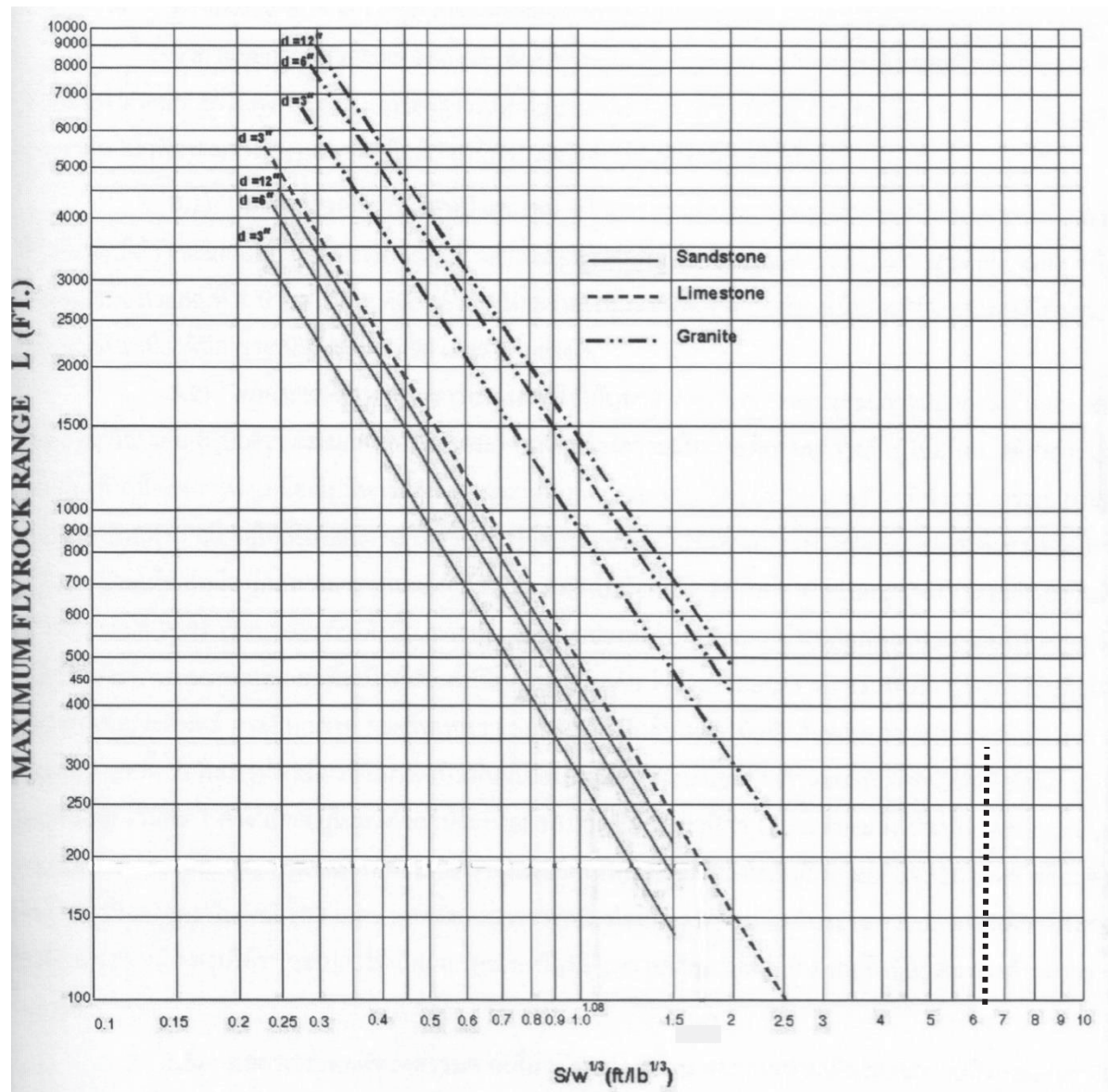
S คือ ระยะอัดปิดปากรูระเบิด (ฟุต)

$\sqrt[3]{w}$ คือ ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดที่ระเบิดพร้อมกัน (ปอนด์)

จากแผนการระเบิดของโครงการ พบว่า ระยะปิดปากรูระเบิดสูงสุด (Stemming) เท่ากับ 5.45 เมตร ($S = 17.88$ ฟุต) ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 10.40 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ($w = 22.93$ ปอนด์/จังหวะถ่วง) ดังนั้น สามารถคำนวณหาระยะหินปลิวกระเด็นจากด้านบนรูระเบิดได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{แทนค่า; } F_s &= 17.88 / (\sqrt[3]{22.93}) \\ &= 6.29 \text{ ฟุต/ รากที่สามของปอนด์}\end{aligned}$$

จากการคำนวณข้างต้น พบว่า จะมีระยะหินปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิดเท่ากับ 6.29 ฟุต/รากที่สามของปอนด์ และเมื่อนำค่าที่ได้จากการคำนวณไปเปรียบเทียบกับกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะหินปลิวกระเด็นไปได้ไกลที่สุดจากด้านบนของรูระเบิด โดยเปรียบเทียบกับค่า($S / \sqrt[3]{w}$) ของสำนักการเหมืองแร่ ประเทศสหรัฐอเมริกา (รูปที่ 1) พบว่า ระยะการปลิวกระเด็นของหิน ขนาดรูระเบิด 3 นิ้ว มีระยะหินปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิดที่ไม่สามารถประเมินระยะได้เนื่องจากน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่มีในกราฟ



ที่มา:ดัดแปลงจากกองการเหมืองแร่ กรมทรัพยากรธรณี, 2541

รูปที่ 1 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะหินปลิวกระเด็นไปได้ไกลที่สุด
จากด้านบนของรูระเบิด โดยเปรียบเทียบกับค่า $S/W^{1/3}$

3) สรุปผลกระทบจากการปลิวกระเด็นของเศษหิน

จากระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินที่ประเมินได้ คือ ระยะการปลิวกระเด็นจากด้านหน้าของหน้าระเบิด เท่ากับ 45.09 เมตร และด้านบนของรูระเบิดเทียบจากระยะการปลิวกระเด็นของหินไม่สามารถประเมินระยะได้เนื่องจากน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่มีในกราฟ เมื่อพิจารณา Receptor ที่อยู่ใกล้เคียงกับจุดระเบิดมากที่สุด สามารถสรุปได้ว่า

ผลกระทบต่อบ้านเรือนราษฎร จากการประเมินระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือสร้างความเสียหายต่อพื้นที่อ่อนไหว และสถานที่ที่อยู่ใกล้ที่สุดคือ บ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการทำเหมืองประมาณ 30 เมตร หรือห่างจากบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 40 เมตร แต่อย่างใด

สรุป โครงการทำเหมืองแปลงนี้จะใช้ปริมาณวัตถุระเบิดในพื้นที่ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดทางตอนเหนือของโครงการ โดยวัดระยะจากขอบแปลงบริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 1-2-3 ภายในระยะ 100 เมตร ไม่เกิน 10.40 กิโลกรัมต่อจังหวัดว่าง หรือ 1 รูต่อจังหวัดว่าง เพื่อป้องกันผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน ความดัง คลื่นอัดอากาศ และการปลิวกระเด็นของเศษหินต่อสิ่งปลูกสร้างคือ บ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือของพื้นที่โครงการ

ขอบเขตบริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 1-2-3 ระยะมากกว่า 100 เมตร

1.ระยะระหว่างหน้าผาถึงรูเจาะระเบิดแถวแรก(Burden,B) หมายถึง ระยะทางที่ใกล้ที่สุดวัดจากหน้าผา ถึงรูเจาะระเบิดที่จะมีการจุดระเบิดเป็นอันดับแรก

แทนค่า ระยะ Burden = 2.5 เมตร

ตามสูตร ระยะ Spacing(เมตร) $= (1.0 \text{ ถึง } 1.8) \times B$

สำหรับโครงการทำเหมืองแปลงนี้จะใช้ ระยะ Spacing(เมตร) = $1.2 \times B$

3.ระยะในการอัดปิดรูระเบิด(Stemming Distance,C) หมายถึง ระยะที่เพียงพอที่จะป้องกันไม่ให้ดินอัดไว้พุ่งออกทางปากระเบิด

ตามสูตร ระยะ Stemming(เมตร) ≥ 0.7 เท่าของระยะ B

สำหรับโครงการทำเหมืองแปลงนี้จะใช้ ระยะ Stemming(เมตร) = $1.2 \times B$

4.ระยะที่ต้องเจาะต่ำกว่าดินของหน้าผา(Subdrilling,D) หมายถึง ระยะที่ต้องเจาะต่ำลงไปจากพื้นล่างหน้าผาเพื่อให้แน่ใจว่า ภายหลังการระเบิดจะได้พื้นที่เรียบเสมอกับพื้นล่างของหน้าผา

ตามสูตร ระยะ Subdrilling(เมตร) = 0.3 เท่าของระยะ B

สำหรับโครงการทำเหมืองแปลงนี้ จะใช้ระยะ subdrilling (เมตร) = 0.35 เท่าของระยะ B

น.3/192

ฉะนั้น ในการระเบิดจำนวน 1 รูระเบิดจะต้องใช้ปริมาณวัตถุระเบิดดังนี้

-เครื่องเจาะรูระเบิด Hydraulic Crawler Drill Ø เท่ากับ 3.0 นิ้ว

-ความสูงหน้าเหมือง 7.5 เมตร(รูเจาะเอียง 82 องศา ดังนั้น มีความยาวในแนวเอียง 7.60 เมตร)

-ระยะ Subdrilling เท่ากับ 0.875 เมตร

-ความลึกรูเจาะ = ความยาวรูในแนวเอียง + ระยะ Subdrilling

$$= 7.6 + 0.875 \text{ เมตร}$$

$$= 8.475 \text{ เมตร}$$

$$\approx 8.5 \text{ เมตร}$$

-ระยะ Burden เท่ากับ 2.5 เมตร

-ระยะ Spacing เท่ากับ 3.0 เมตร

-ระยะ Stemming เท่ากับ 3.0 เมตร

-ระยะอัดวัตถุระเบิด Column Charge = ความลึกรูเจาะ - ระยะ Stemming

$$= 8.5 - 3.0 \text{ เมตร}$$

$$= 5.5 \text{ เมตร}$$

-จำนวนปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทที่ใช้ 3.6 กิโลกรัมต่อเมตร

-น้ำหนักปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทในหนึ่งรูเจาะระเบิด = 5.5×3.6 กิโลกรัม

$$= 19.8 \text{ กิโลกรัม}$$

-จำนวนดินระเบิดที่ต้องใช้สำหรับจุดระเบิดเท่ากับ 5% โดยน้ำหนักของแอมโมเนียมไนเตรท

$$= 0.05 \times 19.8 \text{ กิโลกรัม}$$

$$= 0.99 \text{ กิโลกรัม}$$

รวมปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ทั้งหมดในหนึ่งรูระเบิด = $19.8 + 0.99$ กิโลกรัม

$$= 20.79 \text{ กิโลกรัม}$$

-ปริมาตรแร่ที่ได้ในการระเบิดหนึ่งรูระเบิด = $2.5 \times 3.0 \times 7.5$ ลูกบาศก์เมตร

$$= 56.25 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

-Specific Drilling = $8.5 \div 56.25$

$$= 0.15 \text{ เมตรต่อลูกบาศก์เมตร}$$

-Specific Charge = $20.79 \div 56.25$

$$= 0.37 \text{ กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร}$$

การคำนวณผลกระทบการใช้วัตถุระเบิดนอกเหนือจากพื้นที่ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด

แผนการใช้วัตถุระเบิดเพื่อผลิตหินของโครงการ นอกเหนือจากพื้นที่ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด จะใช้หัวเจาะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3 นิ้ว มีรูปแบบการระเบิด คือ ระยะ Burden เท่ากับ 2.5 เมตร ระยะ Spacing เท่ากับ 3 เมตร และระยะความสูงหน้าเหมือง (Bench Height) เท่ากับ 7.5 เมตร ปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ประมาณ 20.79 กิโลกรัม/รู วัตถุระเบิดจะใช้แอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซลในอัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก ใช้ดินระเบิดชนิดอีมีลชั่นหรือไดนาไมต์เป็นตัวกระตุ้นและจุดระเบิดด้วยแท่งไฟฟ้าแบบจิ้งหะถ่วง จะใช้ปริมาณวัตถุระเบิดต่อจิ้งหะถ่วงไม่เกิน 83.16 กิโลกรัมต่อจิ้งหะถ่วง หรือ 4 รูต่อจิ้งหะถ่วง (เอกสาร หมายเลข 4 และ 4.2)

1. ผลกระทบจากความดังเสียงและคลื่นอัดอากาศจากการระเบิด

เมื่อมีการระเบิดแรกในการทำเหมืองแร่ของโครงการ อาจจะทำให้เกิดผลกระทบด้านเสียงดังเกินระดับ (Overpressure) และคลื่นอัดอากาศ (Air Blast) ต่อพื้นที่อ่อนไหว และสถานที่ที่อยู่ใกล้เคียงขอบเขตพื้นที่โครงการมากที่สุด คือ บ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 130 เมตร ซึ่งในการศึกษาและประเมินระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากการระเบิดแร่หรือหิน โดยตัดแปลงข้อมูลตามการศึกษาของสำนักการเหมืองแร่ ประเทศสหรัฐอเมริกา (The United States Bureau of Mines: Report of Investigation No. 8507; USBM RI 8507) สรุปได้ว่า การเกิดเสียงดัง และคลื่นอัดอากาศจากการระเบิดเป็นปฏิกิริยาโดยตรงกับปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุด ซึ่งสามารถหาระดับความดังของเสียงได้จากอัตราส่วนระยะทางต่อรากที่สามของน้ำหนักวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุด ได้ตามสมการ

$$dBI = 165 - 25 \log [d \div \sqrt[3]{W}]$$

เมื่อ; dBI คือ ระดับความดันของเสียงเกินระดับ (Overpressure) ในฟอร์มการไดยิน(เดซิเบล)

d คือ ระยะทางจากจุดที่มีการระเบิดถึงจุดตรวจวัด (เมตร)

W คือ น้ำหนักวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุดต่อจิ้งหะถ่วง (กิโลกรัม)

:ตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิด

ประมาณ 183.34 ปอนด์ต่อจิ้งหะถ่วง (83.16 กิโลกรัมต่อจิ้งหะถ่วง)

$d \div \sqrt[3]{W}$ คือ อัตราส่วนระยะทาง (เมตร/รากที่สามของกิโลกรัม)

การวัดและรายงานผลความดันของอากาศที่มีค่ามากกว่าความดันบรรยากาศ (Air Overpressure) มีหน่วยเป็นปอนด์/ตารางนิ้ว เมกะพาสคาล (Mpa) หรือเดซิเบล ซึ่งหน่วยเดซิเบล มีความสัมพันธ์ในรูปของ ล็อกฟังก์ชันกับความดันเมื่อเปรียบเทียบกับความดันของชั้นบรรยากาศ ดังนี้

$$dB = 20 \log (P/P_o)$$

เมื่อ; dB คือ ค่าของความดันเสียงเกินระดับ (Overpressure) ในฟอร์มการได้ยิน (เดซิเบล)

P คือ ความดันเสียงเกินระดับในฟอร์มของความดัน (ปอนด์/ตารางนิ้ว)

P_o คือ ค่าของความดันเสียงมาตรฐาน (Reference Pressure) ซึ่งเท่ากับ

$$2.9 \times 10^{-9} \text{ ปอนด์/ตารางนิ้ว}$$

$$\text{ดังนั้น } \text{psi} = 2.9 \times 10^{-9} \times \text{antilog} (dB/20)$$

ค่าของความดันเสียงเกินระดับ และความดันของคลื่นอัดอากาศจากการระเบิด บ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 130 เมตร

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า; } dBl &= 165 - 25 \log [130 / \sqrt[3]{83.16}] \\ &= 128.15 \text{ เดซิเบล} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{psi} &= 2.9 \times 10^{-9} \times \text{antilog} (128.15 / 20) \\ &= 0.00741 \text{ psi} \end{aligned}$$

นั่นคือ บ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 130 เมตร จะได้รับระดับความดันเสียงเกินระดับ และความดันของคลื่นอัดอากาศจากการระเบิด เท่ากับ 128.15 เดซิเบล และ 0.00741 psi ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับระดับความดันของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร (ตารางที่ 1) สามารถสรุปได้ว่า ระดับความดันเสียงและคลื่นอัดอากาศบริเวณบ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ ยังอยู่ในระดับค่าที่ปลอดภัยกำหนดโดยสำนักการเหมืองแร่ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM. TRP. 78 Safe Level) ต้องไม่เกิน 130 เดซิเบล และ 0.0095 psi ตามลำดับ นอกจากนี้จากแผนการทำเหมืองของโครงการพบว่าจะหันทิศทางการระเบิดเข้าไปในพื้นที่โครงการทำเหมือง ทั้งนี้เพื่อป้องกันผลกระทบจากการระเบิดต่อบ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือของโครงการทำเหมือง จึงคาดว่าจะเกิดผลกระทบในระดับต่ำ

ตารางที่ 1 แสดงระดับความดังของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร

	psi	ผลกระทบที่เกิดขึ้น
180	3.0	โครงสร้างเสียหาย
200	0.95	กระจกส่วนใหญ่แตก
160	0.30	
150	0.095	กระจกแตกบางส่วน
140	0.030	ค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพ และความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศไทย สหรัฐอเมริกา (Occupation Safety & Health Administration:U.S. Department of Labor) ยอมรับได้ (OSHA. Maximum for Impulsive Sound)
140	0.030	ค่าสูงสุดที่สำนักการเหมืองแร่ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM. TRP. 78 Safe Maximum)
130	0.0095	ค่าที่ปลอดภัยกำหนดโดยสำนักการเหมืองแร่ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM. TRP. 78 Safe Level)
120	0.003	ค่าที่เริ่มทำให้แก้วหูเป็นอันตรายมากได้ยินต่อเนื่องเป็นเวลานานๆ
120	0.003	ค่าที่มักได้รับการร้องเรียน และค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพและความ ปลอดภัยจากการทำงานของประเทศไทยยอมรับได้ใน การทำงานต่อเนื่องกัน 15 นาที (OSHA. Maximum for 15 Minutes)
110	0.00095	
100	0.0003	
90	0.000095	ค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพ และความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศไทย สหรัฐอเมริกายอมรับได้ในการทำงานต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง(OSHA. Maximum for 8 Hours)
80	0.00003	

ที่มา:USBM, 1980 อ้างใน กองการเหมืองแร่, 2541

2. แรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด

แรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดของโครงการ อาจจะทำให้เกิดความเสียหายแก่อาคารและสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด คือ บ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 130 เมตร ดังนั้น จึงทำการประเมินระดับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อแหล่งรับดังกล่าว ซึ่งสามารถวัดขนาดคลื่นสั่นสะเทือนได้ในรูปของความเร็วคลื่นหรือความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) จากสมการที่กองการเหมืองแร่ (กรมทรัพยากรธรณี, 2541) ได้อ้างถึงสำหรับการเหมืองแร่ ประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Bureau of Mines; USBM, 1971) ดังนี้

$$V = K(d/W^{1/2})^m$$

เมื่อ; V คือ ค่าความเร็วคลื่น หรือค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (นิ้ว/วินาที)

d คือ ระยะทางจากจุดระเบิดกับจุดที่ตั้งของอาคารสิ่งปลูกสร้าง (ฟุต)

W คือ ปริมาณวัตถุระเบิดไฟฟ้าถ่วงเวลาไม่ต่ำกว่า 8/1,000 วินาที (ปอนด์/จังหวะถ่วง)

:ตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดประมาณ

83.16 กิโลกรัม/จังหวะถ่วงสูงสุด (หรือประมาณ 183.34 ปอนด์/จังหวะถ่วงสูงสุด)

K, m คือ ค่าคงที่ตามเอกสารของ Dupont Blaster's Handbook (E.I. Dupont de Nemours & Co., 1980 อ้างใน ส่งา ตั้งชวล, 2541) กำหนดค่า K = 160 และ m = -1.6

ดังนั้น สมการที่ใช้ในการคำนวณ คือ $V = 160 (d/W^{1/2})^{-1.6}$

บริเวณบ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 130 เมตร หรือประมาณ 426.51 ฟุต

$$\begin{aligned}\text{แทนค่า } V &= 160 \times (426.51/183.34^{1/2})^{-1.6} \\ &= 0.6410 \text{ นิ้ว/วินาที}\end{aligned}$$

จากผลการคำนวณข้างต้นสรุปได้ว่า บ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ ที่อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 130 เมตร จะได้รับค่าความเร็วคลื่นหรือค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเท่ากับ 0.6410 นิ้ว/วินาที

เมื่อนำผลการคำนวณค่าความเร็วคลื่นหรือค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดที่แหล่งรับได้รับไปเปรียบเทียบกับค่าความเร็วคลื่นหรือความเร็วอนุภาคสูงสุดที่เกิดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดที่ทำให้เกิดความเสียหายแก่อาคารสิ่งปลูกสร้าง (ตารางที่ 2) ตามข้อกำหนดของสำนักการเหมืองแร่ ประเทศสหรัฐอเมริกา (กรมทรัพยากรธรณี, 2541 อ้างถึง United States Bureau of Mines, 1971) พบว่า ระดับค่าความเร็วคลื่นหรือค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดบริเวณบ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ มีค่าน้อยกว่า 2 นิ้ว/วินาที ซึ่งเป็นระดับที่ปลอดภัยจากด้านแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด

ตารางที่ 2 แสดงค่าความเร็วคลื่นหรือความเร็วอนุภาคสูงสุดที่เกิดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดที่ทำให้เกิดความเสียหายแก่อาคารสิ่งปลูกสร้าง

ค่าความเร็วคลื่น (นิ้ว/วินาที)	ระดับของความเสียหาย
<2	ปลอดภัย
2-4	ปูนพลาสเตอร์มีรอยแตก
4-7	เกิดความเสียหายเล็กน้อย
>7	เกิดความเสียหายอย่างรุนแรง

ที่มา: กองการเหมืองแร่, 2541 อ้างถึง United States Bureau of Mines, 1971

3. การปลิวกระเด็นของเศษหิน

การใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมืองของโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบจากการปลิวกระเด็นของเศษหินจากแรงอัดระเบิดต่อบ้านเรือนประชาชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทางสาธารณะ รวมถึงผู้ใช้เส้นทาง และแหล่งธรรมชาติที่สำคัญของชุมชน ซึ่งระยะทางการกระเด็นของเศษหินจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ปริมาณการใช้วัตถุระเบิด วิธีการจุดระเบิด ความสูงของหน้าเหมือง ตลอดจนการออกแบบหน้าเหมือง เป็นต้น ซึ่งจะสามารถประเมินระยะหินปลิวกระเด็นจากการระเบิดของโครงการในแต่ละประเด็นได้ดังต่อไปนี้

1) ระยะหินปลิวกระเด็นจากด้านหน้าของหน้าระเบิด (Bench Front)

การศึกษาระยะหินปลิวกระเด็นจากการระเบิดที่บริเวณหน้าอึสระ พบว่า ระยะทางที่หินปลิวไปได้ไกลที่สุดจากด้านหน้าของหน้าระเบิดในแนวราบ สามารถประเมินได้จากสมการหาระยะที่หินปลิวกระเด็นไปได้ไกลที่สุด (กรมทรัพยากรธรณี, 2541 อ้างถึง USBM, 1971) ดังนี้

$$L_m = 0.334 [7.42 \times 10^5 (d/b)^2 - 200] (0.44 D/5,490)^2$$

- เมื่อ;
- Lm คือ ระยะทางในแนวราบที่หินปลิวกระเด็นไปได้ไกลที่สุด (ฟุต)
 - d คือ ขนาดรูระเบิด (ฟุต)
 - b คือ ระยะ Burden ที่น้อยที่สุด (ฟุต)
 - D คือ ความเร็วในการระเบิดของวัตถุระเบิดที่ใช้ (ฟุต/วินาที)

จากแผนผังการทำเหมืองของโครงการ กำหนดให้มีการเจาะระเบิด โดยใช้เครื่องเจาะขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ($d = 0.25$ ฟุต) ระยะ Burden ประมาณ 2.5 เมตร ($b = 8.20$ ฟุต) และระยะ Spacing ประมาณ 3.0 เมตร ($b = 9.84$ ฟุต) ซึ่งจะได้ค่าความเร็วในการระเบิดของ AN-FO ที่ขึ้นอยู่กับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระเบิด (ตารางที่ 3) ซึ่งในที่นี้จะใช้ค่า $D = 12,000$ ฟุต/วินาที ($0.44D = 5,280$) ดังนั้นจะสามารถคำนวณระยะหินปลิวกระเด็นไกลที่สุด ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า; } L_m &= 0.334 [7.42 \times 10^5 (0.25/8.20)^2 - 200] (5,280/5,490)^2 \\ &= 151.28 \text{ ฟุต หรือ } 46.11 \text{ เมตร} \end{aligned}$$

จะเห็นได้ว่า การใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมืองของโครงการ จะทำให้เศษหินปลิวกระเด็นไปได้ไกลที่สุดในแนวราบทิศทางเดียวกับหน้างานเป็นระยะทางประมาณ 151.28 ฟุต หรือ 46.11 เมตร จากจุดที่ทำการระเบิด เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด คือ บ้านหลังไกลที่สุดทางทิศเหนือ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 130 เมตร ซึ่งอยู่ในระยะที่ปลอดภัยจากการปลิวกระเด็นและไม่ได้รับผลกระทบจากหินปลิวกระเด็นจากด้านหน้าของหน้าระเบิดของโครงการแต่อย่างใด นอกจากนี้จากแผนการทำเหมืองของโครงการพบว่าจะหันทิศทางการระเบิดเข้าไปในเขตพื้นที่โครงการทำเหมือง ทั้งนี้เพื่อป้องกันผลกระทบจากการระเบิดต่อบ้านหลังไกลที่สุดทางทิศเหนือของโครงการทำเหมือง จึงคาดว่า จะไม่เกิดผลกระทบ

ตารางที่ 3 แสดงค่าความเร็วในการระเบิดของ AN-FO เมื่อระเบิดมีขนาดต่างๆ

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ของระเบิด (นิ้ว)	ความเร็วในการ ระเบิด(ฟุตต่อวินาที)	$0.44 \times$ ความเร็วในการระเบิด ($0.44 D$)
1.5	8,000	3,520
2.5	11,600	5,104
3	12,000	5,280
6.5	13,900	6,116
9	14,500	6,380
15	15,000	6,600

ที่มา:กรมทรัพยากรธรณี, 2541 อ้างถึง United States Bureau of Mines, 1971

2) ระยะหินปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิด (Bench Top)

การศึกษาระยะหินปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิดของโครงการ พิจารณาจากผลการศึกษาของสำนักการเหมืองแร่ ประเทศสหรัฐอเมริกา (กรมทรัพยากรธรณี, 2541 อ้างถึง USBM,1979) พบว่า ระยะทางที่หินปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิดขึ้นอยู่กับระยะปิดปากรูระเบิด (Stemming) กับรากที่สามของปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดที่ระเบิดพร้อมกันซึ่งสามารถคำนวณหาระยะหินปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิดได้ ตามสมการต่อไปนี้

$$F_s = S / \sqrt[3]{w}$$

เมื่อ; F_s คือ อัตราส่วนระหว่างระยะปิดปากรูระเบิด/รากที่สามของปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดที่ระเบิดพร้อมกัน

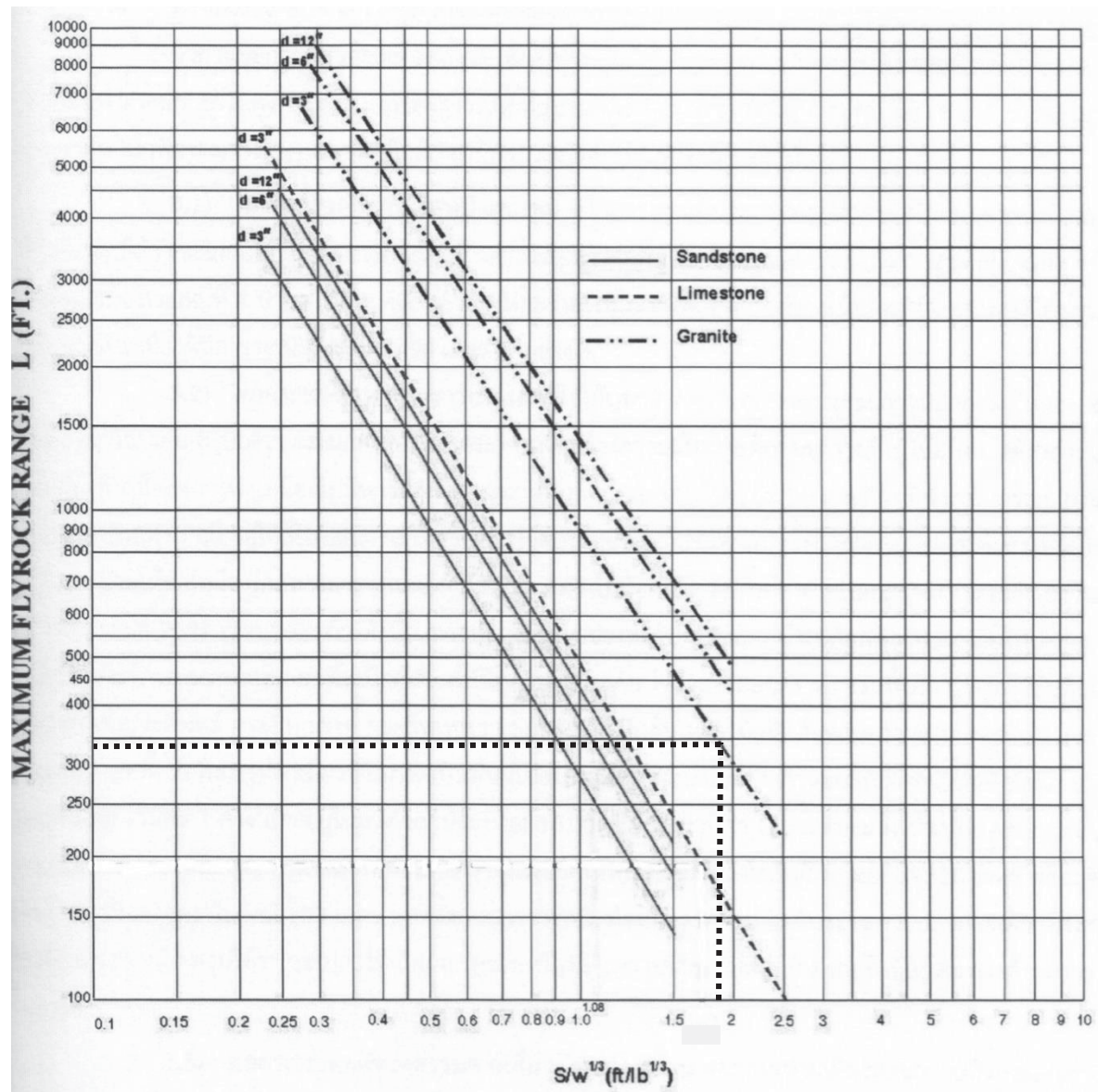
S คือ ระยะอัดปิดปากรูระเบิด (ฟุต)

$\sqrt[3]{w}$ คือ ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดที่ระเบิดพร้อมกัน (ปอนด์)

จากแผนการระเบิดของโครงการ พบว่า ระยะปิดปากรูระเบิดสูงสุด (Stemming) เท่ากับ 3.0 เมตร ($S = 9.84$ ฟุต) ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 83.16 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ($w = 183.34$ ปอนด์/จังหวะถ่วง) ดังนั้น สามารถคำนวณหาระยะหินปลิวกระเด็นจากด้านบนรูระเบิดได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{แทนค่า; } F_s &= 9.84 / (\sqrt[3]{183.34}) \\ &= 1.73 \text{ ฟุต/ รากที่สามของปอนด์}\end{aligned}$$

จากการคำนวณข้างต้น พบว่า จะมีระยะหินปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิดเท่ากับ 1.73 ฟุต/รากที่สามของปอนด์ และเมื่อนำค่าที่ได้จากการคำนวณไปเปรียบเทียบกับกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะหินปลิวกระเด็นไปได้ไกลที่สุดจากด้านบนของรูระเบิด โดยเปรียบเทียบกับค่า($S / \sqrt[3]{w}$) ของสำนักการเหมืองแร่ ประเทศสหรัฐอเมริกา (รูปที่ 1) พบว่า ระยะการปลิวกระเด็นของหิน ขนาดรูระเบิด 3 นิ้ว มีระยะหินปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิดประมาณ 340 ฟุต หรือ 103.63 เมตร



ที่มา:ดัดแปลงจากกองการเหมืองแร่ กรมทรัพยากรธรณี, 2541

รูปที่ 1 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะหินปลิวกระเด็นไปได้ไกลที่สุด
จากด้านบนของรูระเบิด โดยเปรียบเทียบกับค่า $S/W^{1/3}$

3) สรุปผลกระทบจากการปลิวกระเด็นของเศษหิน

จากระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินที่ประเมินได้ คือ ระยะการปลิวกระเด็นจากด้านหน้าของหน้าระเบิด เท่ากับ 46.11 เมตร และด้านบนของรูระเบิดเทียบจากระยะการปลิวกระเด็นของหิน มีค่าเท่ากับ 103.63 เมตร เมื่อพิจารณา Receptor ที่อยู่ใกล้เคียงกับจุดระเบิดมากที่สุด สามารถสรุปได้ว่า

ผลกระทบต่อบ้านเรือนราษฎร จากการประเมินระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือสร้างความเสียหายต่อพื้นที่อ่อนไหว และสถานที่ที่อยู่ใกล้เคียงที่สุด คือ บ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือที่อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการบริเวณหน้าเหมืองที่มีการระเบิดประมาณ 130 เมตร แต่อย่างใด

สรุป โครงการทำเหมืองแปลงนี้จะใช้ปริมาณวัตถุระเบิดนอกเหนือจากพื้นที่ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด ไม่เกิน 83.16 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง หรือ 4 รูต่อจังหวะถ่วง เพื่อป้องกันผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน ความดัง คลื่นอัดอากาศ และการปลิวกระเด็นของเศษหินต่อสิ่งปลูกสร้างคือ บ้านหลังใกล้ที่สุดทางทิศเหนือของพื้นที่โครงการ

ภาคผนวก จ



ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Thal Professional Engineering License

เลขประจำตัวประชาชน (ID) [REDACTED]

ชื่อตัวและชื่อสกุล
Title/Name Surname [REDACTED]



เลขทะเบียน
License No. วมม.43

ระดับ
Level วุฒิศวกร
Senior Professional Eng

วันอนุญาต
Date of Issue 9 ก.ค. 2565
9 Jul 2022

เลขที่สมาชิกสามัญ
Member No. [REDACTED]

สาขา
Discipline เหมืองแร่ งานเหมืองแร่
Mining Eng. MN.

วันหมดอายุ
Date of Expiry 8 ก.ค. 2570
8 Jul 2027

ลายมือชื่อผู้ได้รับใบอนุญาต (Signature) [REDACTED]

นายกสภาวิศวกร President [REDACTED]



สภาวิศวกร
COUNCIL OF ENGINEERS
www.coe.or.th



เอกสารแนบ 4

**สำเนารายงานการประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือย
และรายงานการประชุมสภาเทศบาลตำบลสีวิเชียร**

เอกสารแนบ 4-1

สำเนารายงานการประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือย

ที่ อบ ๘๔๓๐๑/๔๓๖



สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานี
๒๓๕๕
๒๕ ก.ค. ๒๕๖๖
เวลา ๐๘.๕๖ น.

องค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือย

อำเภอเน่าเย็น จังหวัดอุบลราชธานี

๓๔๒๖๐

๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความเห็นการขอใบอนุญาตทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานี

อ้างถึง หนังสือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานีที่อบ๐๐๓๔(๔)/๕๖๕ ลงที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๖
สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาบันทึกรายงานการประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือย จำนวน ๑ ชุด

ตามอ้างถึงสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานี แจ้งว่า บริษัทกิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด ได้ยื่นคำขอใบอนุญาตทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะในระยะ ๑๐ เมตร สำหรับคำขอประทานบัตร ที่ ๑/๒๕๖๐ ในท้องที่ตำบลบุเปือยและตำบลสิริเชียร อำเภอเน่าเย็น จังหวัดอุบลราชธานี และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานีได้รับจดทะเบียนไว้เป็นคำขอที่ ๑/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๖ แล้ว

สภาองค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือย ได้มีการประชุมสภาเพื่อพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับคำขอใบอนุญาตทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ คำขอที่๑/๒๕๖๖ สำหรับคำขอประทานบัตร ที่ ๑/๒๕๖๐ ของบริษัทกิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด ในท้องที่ตำบลบุเปือยและตำบลสิริเชียร อำเภอเน่าเย็น จังหวัดอุบลราชธานี ในการประชุมสภาฯ สมัยวิสามัญ สมัยที่๒/๒๕๖๖ ครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ณ ห้องประชุมบุษราคัม องค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือย มติที่ประชุมเห็นชอบให้ทำเหมืองใกล้ทางหลวงและทางน้ำสาธารณะในระยะ ๑๐ เมตร โดยมีมติที่ประชุมเห็นชอบ จำนวน ๑๔ เสียง งดออกเสียงจำนวน ๑ คน จากจำนวนสมาชิกสภาจำนวน ๑๕ คน เป็นที่เรียบร้อย รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วยพร้อมหนังสือนี้แล้ว

จึงเรียนมาขอร้องท่านเพื่อพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือย

งานกิจการสภาฯ/สำนักปลัดฯ

โทรฯ ๐๔๕-๙๕๔-๔๔๕

สำเนาถูกต้อง

สำนักงานทรัพยากรธรณีเขื่อนจำเริญ

๒๕ ก.ค. ๒๕๖๖

เรียน ทก.นผ.	
เพื่อโปรดพิจารณา	
เรียน สสจ.อบ.	
<input type="radio"/> เพื่อโปรดทราบ	
<input checked="" type="radio"/> เพื่อโปรดพิจารณา/สั่งการ	
<input type="checkbox"/> ทก.นผ.	<input checked="" type="checkbox"/> ทก.พร.
<input type="checkbox"/> ทก.รอ.	<input type="checkbox"/> ทค.สอ.
ชี้แจงการ :	
- อภิปรายการ	

อุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานี

๒๕ ก.ค. ๒๕๖๖

บันทึกรายงานการประชุมสภาสมัยวิสามัญ สมัยที่ ๒/๒๕๖๖
 สภาองค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือย สมัยวิสามัญ สมัยที่ ๒ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๖
 วันอังคารที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๖ เวลา ๐๙.๐๐ น.
 ณ ห้องประชุมบุษราคัม ชั้น ๒ องค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือย

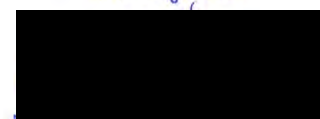
ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	หมายเหตุ
๑		ประธานสภาฯ		
๒		รองประธานสภาฯ		
๓		สมาชิก อบต.หมู่ ๑		
๔		สมาชิก อบต.หมู่ ๒		
๕		สมาชิก อบต.หมู่ ๓		
๖		สมาชิก อบต.หมู่ ๕		
๗		สมาชิก อบต.หมู่ ๖		
๘		สมาชิก อบต.หมู่ ๗		
๙		สมาชิก อบต.หมู่ ๘		
๑๐		สมาชิก อบต.หมู่ ๙		
๑๑		สมาชิก อบต.หมู่ ๑๑		
๑๒		สมาชิก อบต.หมู่ ๑๓		
๑๓		สมาชิก อบต.หมู่ ๑๔		
๑๔		สมาชิก อบต.หมู่ ๑๕		
๑๕		เลขานุการสภา		

ผู้เข้าร่วมประชุม

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	หมายเหตุ
๑		นายก อบต.บุเปือย		
๒		รองนายก อบต.บุเปือย		
๓		รองนายก อบต.บุเปือย		
๔		เลขานุการนายกฯ		
๕		ปลัด อบต.บุเปือย		
๖		นายช่างโยธา		
๗		เจ้าพนักงานธุรการฯ		
๘		นักจัดการงานทั่วไป		
๙		นักวิเคราะห์นโยบายฯ		
๑๐		ผู้รับมอบอำนาจ บจก.กิตติวิดี		
๑๑		นักจัดการงานทั่วไป		

สำเนาถูกต้อง

สำเนาถูกต้อง



เจ้าพนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ



น.4/2
 เลขานุการสภาองค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือย

เริ่มประชุมเวลา ๙.๐๐ น

ระเบียบวาระที่ ๑ [REDACTED] ประธานสภา อบต.บุเปือย	เรื่องประธานแจ้งต่อที่ประชุม -ไม่มี-
ระเบียบวาระที่ ๒ [REDACTED] ประธานสภา อบต.บุเปือย	เรื่องรับรองรายงานการประชุม รับรองรายงานการประชุมสภา สมัยสามัญ สมัยที่ ๒ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๖ มีสมาชิกท่านใดมีข้อสงสัยซักถามไหมครับ เชิญ -ไม่มี ถือว่ามติเห็นชอบรับรองรายงานการประชุม
ระเบียบวาระที่ ๓ [REDACTED] ประธานสภา อบต.บุเปือย	เรื่องกระทู้ถาม -ไม่มี-
ระเบียบวาระที่ ๔ [REDACTED] ประธานสภา อบต.บุเปือย	เรื่องที่คณะกรรมการที่สภาท้องถิ่นตั้งขึ้นพิจารณาแล้วเสร็จ -ไม่มี-
ระเบียบวาระที่ ๕ [REDACTED] ประธานสภา อบต.บุเปือย	เรื่องที่เสนอใหม่ ๕.๑ ยุติติที่เสนอให้ที่ประชุมทราบ ๕.๑.๑ การแก้ไขแผนพัฒนาท้องถิ่น ฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐ ครั้งที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๖ แก้ไขครั้งที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๖
นายก อบต.บุเปือย	เรียนท่านประธานสภาและสมาชิกสภาทุกท่าน การแก้ไขแผนพัฒนาท้องถิ่น ฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐ ครั้งที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๖ แก้ไขครั้งที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๖ (เอกสารหมายเลข ๑) เชิญเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบชี้แจงในที่ประชุมครับ
[REDACTED] นักวิเคราะห์นโยบายฯ	เรียนท่านประธานสภาและสมาชิกทุกท่าน แก้ไขแผนพัฒนาท้องถิ่น รายการที่ ๑ ข้อความเดิม แผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา แบบ ผ.๐๒ ลำดับที่ ๓๑ ชื่อโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านน้ำซับ หมู่ ๒ ซอยทรัพย์สวรรค์ ตำบล บุเปือย อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี เชื่อมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๒๑๗๑ อำเภอน้ำยืนถึงท่าโพธิ์ศรี อำเภอดงขุดม จังหวัดอุบลราชธานี กว้าง ๕ เมตร ยาว ๕,๖๕๕ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร พร้อมลงดินลูกรังไหล่ทางกว้างข้างละ ๐.๕๐ เมตร งบประมาณเดิม ๑๔,๘๐๐,๐๐๐.-บาท ข้อความใหม่ โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านน้ำซับ หมู่ ๒ สายทางซอยทรัพย์สวรรค์ ตำบลบุเปือย อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี (One Plan)ปริมาณงานผิวจราจร

สำเนาถูกต้อง

สำเนาถูกต้อง

ประธานสภา	ในที่ประชุมให้ท่านสมาชิกสภาพิจารณาเห็นชอบเพื่อให้ท่านกลับไปแก้ไขเอกสารให้ถูกต้องแล้วนำมาแจ้งให้ที่ประชุมทราบในคราวต่อไป
สมาชิกสภา อบต.หมู่ ๑๒	กระผมคิดว่าควรจะแก้ไขเอกสารไปพร้อมกันครับ
ปลัด อบต.บุเปือย	เรียนท่านประธานสภาและสมาชิกสภาทุกท่าน เรื่องการพิจารณาให้ความเห็นชอบเรื่องแผนเปลี่ยนแปลงครั้งที่ ๑ ผมเข้าใจว่าในเรื่องของตัวเลขหน้าและลำดับต่างๆในระบบคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ในระบบออนไลน์คือสาระสำคัญให้ความเห็นชอบเพื่อให้ดำเนินการต่อไปได้ สามารถนำไปแก้ไขที่หลังก็ได้ให้ปรากฏที่ผ่านความเห็นชอบของสภาและระดับชุมชนผ่านการพิจารณา คณะกรรมการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นมาแล้ว เพียงแต่ข้อมูลหน้าและลำดับไม่ตรงกันให้นำเอกสารไปแก้ไขให้ถูกต้อง แล้วนำมาแจ้งให้ทราบในที่ประชุมคราวต่อไป จึงนำเรียนเพื่อพิจารณาต่อไป
ประธานสภา	มีสมาชิกสภาท่านใดเสนอที่ประชุมหรือไม่
สมาชิกสภา อบต.หมู่ ๑๔	เรียนท่านประธานสภาและสมาชิกสภาทุกท่าน แผนพัฒนาให้ความเห็นชอบเพื่อผ่านไปยังข้อบัญญัติงบประมาณรายจ่าย ให้ทำเอกสารให้ถูกต้องเพื่อประโยชน์ของประชาชน อยากเรียนท่านประธานสภาดำเนินการให้ความเห็นชอบ
สมาชิกสภา อบต.หมู่ ๑๓	เรียนท่านประธานสภา กระผมเห็นด้วยกับท่านปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือย ให้ความเห็นชอบก่อนแล้วนำเอกสารไปแก้ไขให้ถูกต้อง
ประธานสภา	มีสมาชิกสภาท่านใดมีข้อสงสัยซักถามหรือไม่ ไม่มี ขอมติที่ประชุมให้ความเห็นชอบแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐) เปลี่ยนแปลงครั้งที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๖ ขอมติที่ประชุม เห็นชอบ ๑๔ เสียง ไม่เห็นชอบ - เสียง งดออกเสียง ๑ เสียง ๕.๒.๗ พิจารณาให้ความเห็นการขอใบอนุญาตทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทาง สาธารณะ (เอกสารหมายเลข ๘)เชิญฝ่ายบริหารชี้แจง สำเนาถูกต้อง
	เรียนประธานสภาและสมาชิกสภาทุกท่าน

สำเนาถูกต้อง

นายก อบต.บุเปือย	<p>เรื่องขอความเห็นการขอใบอนุญาตทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ ด้วยบริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด ได้ยื่นคำขอใบอนุญาตเหมืองแร่ใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ ในระยะ ๑๐ เมตร สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๐ ในท้องที่ตำบลบุเปือยและตำบลสีวิเชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานี ได้รับจดทะเบียนไว้เป็นคำขอที่ ๑/๒๕๖๖</p> <p>ลงวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๖ ในขั้นตอนในการดำเนินการคำขอใบอนุญาตทำเหมืองใกล้เหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ เมื่อได้รับจดทะเบียนคำร้องเรียบร้อยแล้ว จึงส่งเรื่องประกอบคำขอเพื่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือยพิจารณาให้ความเห็นชอบ</p> <p>มีสมาชิกท่านใดมีข้อสงสัยซักถามอีกไหมครับ</p>
<p>██████████</p> <p>บจก.กิตติวิศิ</p> <p>██████████</p> <p>ประธานสภา อบต.บุเปือย</p>	<p>เรียนท่านประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือย</p> <p>การขอขึ้นประทานบัตรเพื่อขอความเห็นชอบจากองค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือยและเทศบาลตำบลสีวิเชียรกรณีขอทำเหมืองแร่ใกล้ทางสาธารณะ ได้ทำแผนผังระยะสิบเมตร โดยไม่มีผลกระทบและไม่สร้างความเดือดร้อนต่อชุมชน จึงเรียนมาเพื่อให้สภาองค์การบริหารส่วนตำบลพิจารณา</p> <p>สมาชิกสภาท่านใดสงสัยซักถาม -ไม่มี-</p> <p>ขอความเห็นการขอใบอนุญาตทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ</p> <p>ขอมติในที่ประชุม</p> <p>เห็นชอบ ๑๔ เสียง</p> <p>ไม่เห็นชอบ - เสียง</p> <p>งดออกเสียง ๑ เสียง</p>
<p>ระเบียบวาระที่ ๖</p> <p>██████████</p> <p>ประธานสภา อบต.บุเปือย</p> <p>นายก อบต.บุเปือย</p> <p>██████████</p> <p>สมาชิกสภา อบต.หมู่ ๑</p> <p>██████████</p>	<p>เรื่องอื่นๆ</p> <p>มีสมาชิกสภาท่านใดมีเรื่องเสนอในที่ประชุม</p> <p>แจ้งเรื่องจัดงานผลไม้ขององค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือย ขอแจ้งให้สมาชิกสภาทุกท่านทราบโดยกำหนดจัดงาน ในวันที่ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๖ เป็นวัดประกวดผลไม้ วันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖ เป็ดงาน จึงขอเชิญทุกท่านเข้าร่วมงานและช่วยกันจัดสถานที่ในการจัดงาน</p> <p>เรียนท่านประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือย</p> <p>อยากติดตามทั่วถาม กระผมได้ขอความอนุเคราะห์จากองค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือย ชาวบ้านได้รับความเดือดร้อนกระผมได้ทำเรื่องเข้ามาหลายฉบับ แต่ยังไม่ได้รับการช่วยเหลือและยังไม่ได้รับการแก้ไขความเดือดร้อนของประชาชน จึงนำเรียนท่านประธานสภาไปยังนายกองค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือยประชาชนยังไม่ได้รับการแก้ไขและช่วยเหลือ</p> <p>เรียนท่านประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือย</p> <p>สำเนาถูกต้อง</p> <p>จำนำถูกต้อง</p>

สมาชิกสภา อบต.หมู่ ๑๕	ไฟฟ้าสายดับยังไม่ได้รับการแก้ไข จึงนำเรียนท่านนายกองค์การบริหารส่วนตำบลแก้ไข
สมาชิกสภา อบต.หมู่ ๑๔	เรียนท่านประธานองค์การบริหารส่วนตำบลบุญเปื่อย
	ถนน คสล.ซอยขาดเป็นหลุมเป็นบ่อตรงสุดถนน คสล.จึงนำเรียนมายังนายกองค์การบริหารส่วนตำบลช่วยดำเนินการแก้ไข
ประธานสภา ฯ	มีสมาชิกสภาท่านใดเสนอต่อที่ประชุม -ไม่มี-

ปิดประชุมเวลา ๑๔.๓๐ น

(ลงชื่อ) [REDACTED] ผู้บันทึกรายงานการประชุม

เลขานุการสภาองค์การบริหารส่วนตำบลบุญเปื่อย

(ลงชื่อ) [REDACTED] ผู้ตรวจรายงานการประชุม คนที่ ๑

สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล หมู่ ๑๓

(ลงชื่อ) [REDACTED] ผู้ตรวจรายงานการประชุม คนที่ ๒
([REDACTED])

สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล หมู่ ๙

(ลงชื่อ) [REDACTED] ผู้ตรวจรายงานการประชุม คนที่ ๓
([REDACTED])

สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล หมู่ ๑

(ลงชื่อ) [REDACTED] ผู้รับรองรายงานการประชุม
([REDACTED])

ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบลบุญเปื่อย

สำเนาถูกต้อง

เอกสารแนบ 4-2
รายงานการประชุมสภาเทศบาลตำบลสีวิเชียร



สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด อุบลราชธานี
เลขที่ ๒๒๕๒
วันที่ ๑๘ ก.ค. ๒๕๖๖
เวลา ๐๕.๓๗ น.

ที่ อบ ๘๘๙๐๑/๒๕๖

สำนักงานเทศบาลตำบลสิวีเขียร
อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี ๓๕๒๖๐

๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง การให้ความเห็นชอบการขอใบอนุญาตทำเหมืองใกล้ทางหลวง หรือทางน้ำสาธารณะ ของบริษัท
กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานี

อ้างถึง หนังสือสำนักงานฯ ที่ อบ ๐๐๓๔(๔)/๕๖๖ ลงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนารายงานการประชุมสภาเทศบาลตำบลสิวีเขียร จำนวน ๑ ชุด

ตามที่ เทศบาลตำบลสิวีเขียร อำเภอ้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี ได้พิจารณาและให้ความ
เห็นชอบการขอใบอนุญาตทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์
จำกัด ในท้องที่หมู่ที่ ๘ ตำบลสิวีเขียร อำเภอ้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี ในครั้งประชุมสภาเทศบาล
สิวีเขียร สมัยวิสามัญ ครั้งที่ ๒ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๖ นั้น

สภาเทศบาลตำบลสิวีเขียร ได้มีการประชุมสภาเพื่อพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับคำขอ
ใบอนุญาตทำเหมืองใกล้ทางหลวง หรือทางน้ำสาธารณะ คำขอที่ ๑/๒๕๖๖ สำหรับคำขอประทานบัตรที่
๑/๒๕๖๐ ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด ในท้องที่ตำบลบุเปือย และตำบลสิวีเขียร อำเภอ้ำยืน
จังหวัดอุบลราชธานี ในสมัยวิสามัญ ครั้งที่ ๒ ในวันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ณ ห้องประชุมสภาเทศบาล
ตำบลสิวีเขียร มติที่ประชุมเห็นชอบให้ทำเหมืองใกล้ทางหลวงและทางน้ำสาธารณะในระยะ ๑๐ เมตร โดยมติ
ที่ประชุมเห็นชอบ จำนวน ๘ เสียง จากจำนวนสมาชิกสภาฯ จำนวน ๑๐ คน เป็นที่เรียบร้อย รายละเอียด
แนบท้ายนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

นายกเทศมนตรีตำบลสิวีเขียร

สำนักปลัดเทศบาล
งานวิเคราะห์นโยบายและแผน
โทร. ๐-๔๕๒๕-๒๙๓๗

สำเนาถูกต้อง

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานี
๑๘ ก.ค. ๒๕๖๖ น.4/7

รายงานการประชุมสภาเทศบาลตำบลสีวิเชียร
สมัยวิสามัญ ครั้งที่ ๒ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖
วันที่ ๑๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๑๐.๐๐ น.
ณ ห้องประชุมสภาเทศบาลตำบลสีวิเชียร

ผู้มาประชุม

๑. [REDACTED]
๒. [REDACTED]
๓. [REDACTED]
๔. [REDACTED]
๕. [REDACTED]
๖. [REDACTED]
๗. [REDACTED]
๘. [REDACTED]
๙. [REDACTED]
๑๐. [REDACTED]
- ผู้ไม่
๑. [REDACTED]
๒. [REDACTED]
- ผู้เข้า
๑. [REDACTED]
๒. [REDACTED]
๓. [REDACTED]
๔. [REDACTED]
๕. [REDACTED]
๖. [REDACTED]
๗. [REDACTED]
๘. [REDACTED]
๙. [REDACTED]
๑๐. [REDACTED]
๑๑. [REDACTED]

ประธานสภาเทศบาลตำบลสีวิเชียร
รองประธานสภาเทศบาลตำบลสีวิเชียร
สมาชิกสภาเทศบาลตำบลสีวิเชียร เขต ๑
สมาชิกสภาเทศบาลตำบลสีวิเชียร เขต ๑
สมาชิกสภาเทศบาลตำบลสีวิเชียร เขต ๑
สมาชิกสภาเทศบาลตำบลสีวิเชียร เขต ๑
สมาชิกสภาเทศบาลตำบลสีวิเชียร เขต ๑
สมาชิกสภาเทศบาลตำบลสีวิเชียร เขต ๑
สมาชิกสภาเทศบาลตำบลสีวิเชียร เขต ๒
สมาชิกสภาเทศบาลตำบลสีวิเชียร เขต ๒

สมาชิกสภาเทศบาลตำบลสีวิเชียร เขต ๒
สมาชิกสภาเทศบาลตำบลสีวิเชียร เขต ๒

รองนายกเทศมนตรีตำบลสีวิเชียร
รองนายกเทศมนตรีตำบลสีวิเชียร
ที่ปรึกษานายกเทศมนตรีตำบลสีวิเชียร
รองปลัดเทศบาล
นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
เจ้าพนักงานธุรการ
เจ้าพนักงานประชาสัมพันธ์
ผู้ช่วยนักวิเคราะห์นโยบายและแผน
นายช่างโยธา
พนักงานจ้างทั่วไป
ผู้รับมอบอำนาจ บริษัทกิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด

สำเนาถูกต้อง

สำเนาถูกต้อง

เจ้าพนักงานทรัพยากรธรณีชำนาญงาน

รองปลัดเทศบาล รักษาการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลสีวิเชียร

เห็นชอบ จำนวน ๘ เสียง
ไม่เห็นชอบ จำนวน - เสียง
งดออกเสียง จำนวน ๒ เสียง
ไม่มาประชุม จำนวน ๒ เสียง

ประธานสภาฯ

รองนายกฯ

๕.๕ ญัตติขอความเห็นชอบการขอใบอนุญาตทำเหมืองใกล้ทางหลวง หรือทางน้ำสาธารณะของ บริษัทกิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด

ขอเชิญท่านรองนายกเทศมนตรีผู้เสนอญัตติได้แถลงญัตติที่ประชุมทราบขอเชิญ

เรียนท่านประธานสภาเทศบาลตำบลสวี่เชียร ผม ได้มอบหมายจากนายกเทศมนตรีตำบลสวี่เชียร เป็นผู้เสนอญัตติแทนครับ

ขอเสนอญัตติต่อที่ประชุม ดังนี้ เรื่อง ญัตติขอความเห็นชอบการขอใบอนุญาตทำเหมืองใกล้ทางหลวง หรือทางน้ำสาธารณะของ บริษัทกิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด

เรียน ประธานสภาเทศบาลตำบลสวี่เชียร

ตามที่เทศบาลตำบลสวี่เชียร ได้ขอเปิดประชุมสภาสมัยวิสามัญ ครั้งที่ ๒ ประจำปีพ.ศ.๒๕๖๖ ในวันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๖ มีกำหนดไม่เกิน ๑๕ วัน ภายในเดือนกรกฎาคม ๒๕๖๖ นั้น

ด้วย บริษัทกิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด ได้ยื่นคำขอใบอนุญาตทำเหมืองใกล้ทางหลวง หรือทางน้ำสาธารณะ ในระยะ ๑๐ เมตร สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๐ ในท้องที่ตำบลสวี่เชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานีได้รับจดทะเบียนไว้เป็นคำขอที่๑/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๖

เนื่องจากขั้นตอนการดำเนินการคำขอใบอนุญาตทำเหมืองใกล้ทางหลวง และทางน้ำสาธารณะเมื่อได้รับจดทะเบียนคำขอเรียบร้อยแล้ว จะต้องส่งเรื่องประกอบคำขอเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ พิจารณาให้ความเห็นประกอบการพิจารณาอนุญาตคำขอ

เพื่อให้โปรดนำเสนอที่ประชุมสภาเทศบาลตำบลสวี่เชียร ในการประชุมสภาเทศบาลตำบลสวี่เชียร สมัยวิสามัญ ครั้งที่ ๒ ประจำปี ๒๕๖๖

สำเนาถูกต้อง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาเห็นชอบ

ขอแสดงความนับถือ

นายกเทศมนตรีตำบลสวี่เชียร

รองปลัดเทศบาล รักษาการนายกเทศมนตรี

ขอเชิญตัวแทนจากบริษัทกิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด เสนอญัตติต่อที่ประชุม

ประธานสภาฯ

ตัวแทน บ.กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด

สำเนาถูกต้อง

เจ้าพนักงานทรัพยากรธรณีชำนาญงาน

ผม ได้แทนที่ได้รับมอบจากบริษัทกิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด การทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางสาธารณะ ในระยะ ๑๐ เมตร ซึ่งทางราชการจะต้องนำเรื่องเข้าที่ประชุมสภา เพื่อขอความเห็นชอบสภาเทศบาลตำบลสวี่เชียร เป็นเหมือนคำขอย่อยจากคำขอใหญ่ ซึ่งวันจันทร์ที่ผ่านมาทางเทศบาล และกองช่างได้ออกไปสำรวจ ตรวจดูพื้นที่เรียบร้อยแล้ว

[REDACTED] รองนายกฯ	ส่วนมาตรการอื่นๆ ในเรื่องของการดำเนินการ ซึ่งได้รับการรับรองจาก อุตสาหกรรมเหมืองแร่แล้ว และในส่วนของ EIA เห็นชอบโดยงานนโยบายและ แผนทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้งหมดแล้ว ผมนาย [REDACTED] รองนายกเทศมนตรีตำบลสีวิเชียร ตามที่ได้ออกไปสำรวจดู นั้นตามแผนที่ของทางหลวง ในระยะ ๑๐ เมตร ห่างออกจากทางหลวง ทั้งฝั่ง
[REDACTED] รองประธานสภาฯ	ซ้ายและฝั่งขวา ดูแล้วไม่กระทบอะไรต่อประชาชนในการเดินทางไปมา แนวทางการป้องกันเป็นพื้นที่ปูนกำบังหรือเป็นยังงัยครับ
[REDACTED] ตัวแทน บ.กิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด	เป็นพื้นที่เร็นาครับ ทางบริษัทจะกันพื้นที่ออกไปจากถนนทางหลวง ๑๐ เมตร โดยไม่มีผลกระทบทางหลวง ในพื้นที่ของบริษัทเราจะทำแนวกันขอบแต่จะ เหลือห่างจากทางหลวงข้างละ ๑๐ เมตร
[REDACTED] รองนายกฯ	ผมนาย [REDACTED] รองนายกเทศมนตรีตำบลสีวิเชียร คือทางหลวงของเรา กว้าง ๘ เมตร ทางสมาชิกยังไม่เห็นหน้างานอาจจะยังไม่เข้าใจจากสามแยกไป บ้านพีชอุดม
[REDACTED] สมาชิกสภาฯ	ผมนาย [REDACTED] สมาชิกสภาเทศบาล เขต ๑ ขอสอบถามมีการระเบิดหินที่นี่ ไหมครับ ฝากว่าให้ท่านช่วยเปิดวอหรือสัญญาณเตือน เพื่อประชาชนชาวบ้าน จะได้เตรียมตัวทันและปลอดภัย
[REDACTED] ตัวแทน บ.กิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด	จะอยู่ในมาตรการของ EIA ทั้งหมดครับ จะมีการระเบิดเวลาไหนจะต้องมีการ เปิดสัญญาณและมีการปิดกันเส้นทางไม่ให้ผ่านช่วงที่จะมีการระเบิด มีสมาชิกสภาท่านใดมีข้อสงสัยหรือซักถามเพิ่มเติมอีกหรือไม่
[REDACTED] ประธานสภาฯ ที่ประชุม	- ไม่มี -
[REDACTED] ประธานสภาฯ	ในเมื่อที่ประชุมไม่มีข้อซักถามเพิ่มเติม สมาชิกท่านใดเห็นชอบการขอใบอนุญาต ทำเหมืองใกล้ทางหลวง หรือทางน้ำสาธารณะ ของบริษัทกิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด ขอให้ยกมือครับ
[REDACTED] มติที่ประชุม	เห็นชอบการขอใบอนุญาตทำเหมืองใกล้ทางหลวง หรือทางน้ำสาธารณะ ของ บริษัทกิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด

เห็นชอบ จำนวน ๘ เสียง
ไม่เห็นชอบ จำนวน - เสียง
งดออกเสียง จำนวน ๒ เสียง
ไม่มาประชุม จำนวน ๒ เสียง

สำเนาถูกต้อง

สำเนาถูกต้อง
[REDACTED]
เจ้าพนักงานทรัพยากรธรณีชำนาญงาน

(๑) [REDACTED]
รองปลัดเทศบาล รักษาการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลสีวิเชียร ๒๕๖๔/๑๐

ระเบียบวาระที่ ๖

เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

มีท่านใดอยากสอบถามหรือมีข้อซักถามในอื่นๆเพิ่มเติม เชิญครับ

ประธานสภาฯ

รองนายกฯ

สมาชิกสภาฯ

เลขานุการสภาฯ

สมาชิกสภาฯ

ประธานสภาฯ

ที่ประชุม

ประธานสภาฯ

ปิดประชุม

เรียนสมาชิกสภาทุกท่าน ด้วยในช่วงระยะนี้จะมีการสำรวจโครงการที่ตราเทศ

บัญญัติประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗ อยากให้ท่านสมาชิกทุกท่านได้ช่วยกันออกมาดูว่า

จุดไหนสมควรที่จะใส่ท่อได้บ้างอยากให้มาแสดงความคิดเห็นช่วยกันในพื้นที่

ศาลากลางอาทิตย์ตอนนี้ได้ดำเนินการไปถึงไหนแล้วครับ ยังไม่เห็นเข้ามา

ดำเนินการ

ตอนนี้ได้แก้แบบแปลนใหม่ ซึ่งเราต้องทำตามแบบที่เขากำหนดมาให้

จากที่ทางเทศบาลได้ดำเนินการติดตั้งไฟฟ้าซอยวายไปแล้วนั้น ทางชาวบ้าน

ฝากขอบคุณมายังเทศบาล

ฝากแจ้งเรื่องม็อดิตสมาชิกสภาฯ ได้เสียชีวิตคือ [REDACTED] จึงขอเชิญ

สมาชิกทุกท่านร่วมเป็นเกียรติสวดอภิธรรมในคืนวันศุกร์ เป็นคืนสุดท้ายของการสวด

มีสมาชิกสภาท่านใดมีเรื่องอื่นจะเพิ่มเติมอีกหรือไม่ครับ

- ไม่มี -

ถ้าไม่มี ผมขอปิดประชุม

เวลา ๑๔.๐๐ น.

(ลงชื่อ)

ผู้บันทึกรายงานการประชุม

เลขานุการสภาเทศบาลตำบลสีวิเชียร

คณะกรรมการตรวจสอบรายงานการประชุม ได้พิจารณาตรวจสอบรายงานการประชุมสภาเทศบาลตำบล

สีวิเชียร สมัยวิสามัญ ครั้งที่ ๒ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ เป็นการถูกต้องแล้ว เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน

กรกฎาคม

พ.ศ. ๒๕๖๖

(ลงชื่อ)

ประธานคณะกรรมการตรวจสอบรายงานการประชุม

สำเนาถูกต้อง

สำเนาถูกต้อง

(นาย

เจ้าพนักงานทรัพยากรธรณีชำนาญงาน

รองปลัดเทศบาล รักษาการนายกเทศมนตรี

ปลัดเทศบาลตำบลสีวิเชียร

๒.4/11

(ลงชื่อ)

[REDACTED]

คณะกรรมการตรวจรายงานการประชุม

[REDACTED]

(ลงชื่อ)

[REDACTED]

คณะกรรมการตรวจรายงานการประชุม

([REDACTED])

รายงานการประชุมสภามัธยมศึกษา ครั้งที่๒..... ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๖ ประชุมเมื่อวันที่๑๓..... เดือน
กรกฎาคม..... พ.ศ.๒๕๖๖ สมาชิกสภาเทศบาลตำบลสีวิเชียร มีมติรับรองแล้วในคราว ประชุมสภามัธยมศึกษา
สมัยที่ครั้งที่เมื่อวันที่เดือน พ.ศ.๒๕๖๖

(ลงชื่อ)

[REDACTED]

ผู้รับรองรายงานการประชุม

ประธานสภาเทศบาลตำบลสีวิเชียร

สำเนาถูกต้อง

สำเนาถูกต้อง

[REDACTED]

เจ้าพนักงานทรัพยากรธรณีชำนาญงาน

[REDACTED]

รองปลัดเทศบาล รักษาการนายกเทศมนตรี
น.4/12
ปลัดเทศบาลตำบลสีวิเชียร

เอกสารแนบ 5

**สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**



บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO.,LTD.

115/35-36 หมู่ 3 ตำบลบางเดื่อ อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี 12000

115/35-36 Moo 3 Tambon Bang Duea, Amphoe Mueang Pathumthani, Pathumthani 12000

โทรศัพท์ : (662) 1270828, (662) 9833045 E-mail : erdsiam@yahoo.com

ERD 880/2567

วันที่ 18 เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2567

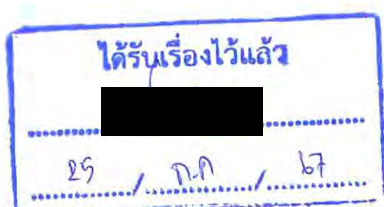
เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 (ประทานบัตรที่ 31892/16543) ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 (ประทานบัตรที่ 31892/16543) ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 จำนวน 1 ชุด พร้อม CD-ROM 1 ชุด

ตามหนังสือมอบอำนาจ ลงวันที่ 1 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567 ของบริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด (ERD) ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 (ประทานบัตรที่ 31892/16543) ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 ซึ่งตั้งอยู่ที่ ตำบลบุเปือย และตำบลสีวิเชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี นั้น บัดนี้การดำเนินการดังกล่าวได้แล้วเสร็จลง ทางบริษัทฯ จึงขอส่งรายงานฯ ดังกล่าว มาดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ได้นำส่งรายงานฯ ไปยังสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 1 ชุด พร้อม CD-ROM 1 ชุด และสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 2 จังหวัดอุดรธานี จำนวน 3 ชุด พร้อม CD-ROM 3 ชุด เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ


กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

เอกสารแนบ 6

**ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

ตารางที่ 1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็น โดยจะติดตั้งไว้ 5 จุด ได้แก่ บริเวณด้านหน้าโครงการ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านพีชอุดม ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านห้วยแก้ว องค์การบริหารส่วนตำบลบุเปือย และเทศบาลตำบลสีวิเชียร - ปัจจุบันกิจกรรมภายในโครงการมีเพียงการจัดสร้างคันทำนบดิน ขุดคูระบายน้ำ และการปลูกต้นไม้บนคันทำนบดิน ยังไม่มีกิจกรรมของการทำเหมืองเพื่อผลิตแร่ เนื่องจากโครงการยังไม่ได้ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง - การดำเนินงานที่ผ่านมาตั้งแต่ได้รับอนุญาตประทานบัตรจนถึงปัจจุบัน ยังไม่พบการร้องเรียนจากประชาชนใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มี 	 <p>กล่องแสดงความคิดเห็น</p>

ตารางที่ 1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>2. ให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ส่วนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผนวกไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- ประทานบัตรที่ 31892/16543 ของบริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด ได้รับอนุญาตประทานบัตรเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2566 แต่ปัจจุบันยังไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง โดยเงื่อนไขของแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในปีที่ 1 กำหนดให้ทำการปลูกต้นไม้บริเวณคันทำนบกั้นดินโดยรอบขอบเขตพื้นที่โครงการและให้ทำการฟื้นฟูปลูกต้นไม้บริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากแนวห้วยสาธารณประโยชน์ และแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์ คิดเป็นขนาดพื้นที่ประมาณ 19.5 ไร่ และในการทำเหมืองช่วงนี้มีพื้นที่ที่สิ้นสุดการเก็บกองเปลือกดินแล้วบริเวณ ป และวางแผนฟื้นฟูในพื้นที่ดังกล่าวขนาด 14.2 ไร่ ดังนั้น พื้นที่ที่โครงการจะต้องทำการฟื้นฟูในช่วงนี้มีทั้งหมด 33.7 ไร่</p> <p>- ผลการดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในปีที่ 1 นี้ทางโครงการได้จัดสร้างคันทำนบกั้นพร้อมทั้งคูระบายน้ำโดยรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ ยกเว้นบริเวณหลักเหมืองแร่ที่ 10-11 เนื่องจาก</p>	<p>- บริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากแนวห้วยสาธารณประโยชน์ โครงการได้ทำการรักษาสภาพเดิมไว้ เนื่องจากปัจจุบันยังไม่ได้เปิดทำเหมืองบริเวณดังกล่าว อีกทั้งโครงการกำลังดำเนินการขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง โดยขออนุญาตทำเหมืองเข้าใกล้แนวห้วยสาธารณประโยชน์ ดังกล่าวในระยะ 10 ม.</p> <p>- บริเวณเก็บกองเปลือกดินบริเวณหมายเลข ป นั้น เนื่องจากปัจจุบันทางโครงการยังไม่ได้เปิดการทำเหมืองจึงยังไม่มีเก็บกองเปลือกดินที่บริเวณดังกล่าว อีกทั้งโครงการกำลังดำเนินการขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง โดยออกแบบพื้นที่ทำเหมืองในพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณหมายเลข ป โดย</p>	 <p>แนวต้นยูคาลิปตัสบนคันทำนบกั้นดินโดยรอบขอบเขตประทานบัตร</p> <p>แนวต้นยูคาลิปตัสบนคันทำนบกั้นดินโดยรอบขอบเขตประทานบัตร</p> <p>แนวต้นยูคาลิปตัสบนคันทำนบกั้นดินโดยรอบขอบเขตประทานบัตร</p>

ตารางที่ 1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	<p>บริเวณดังกล่าวมีสภาพเป็นสวนยูคาลิปตัสแต่เดิมอยู่แล้วประมาณ 8 ไร่ ทางโครงการจึงได้รักษาสภาพเดิมไว้ ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวป้องกันผลกระทบได้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำหรับคันทำนบดินบริเวณแนวกั้นเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์ มีบางส่วนที่โครงการอยู่ระหว่างดำเนินการจัดสร้างอยู่ยังไม่แล้วเสร็จ ได้แก่ บริเวณทางสาธารณประโยชน์ที่จะเข้าไปยังบริเวณหลักหมุดที่ 10 บริเวณทางสาธารณประโยชน์จากหลักหมุดที่ 7 ไปยังหลักหมุดที่ 12 และบริเวณทางสาธารณประโยชน์บริเวณหลักหมุดที่ 13 ไปยังหลักหมุดที่ 28 โดยทางโครงการวางแผนให้แล้วเสร็จภายในปี 2567 - ขนาดของคันทำนบดินที่ได้จัดสร้างขึ้น มีขนาดฐานกว้าง 6 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. และสูง 2 ม. พร้อมทั้งปลูกต้นไม้บนคันทำนบดิน โดยโครงการได้ทำการปลูกต้นยูคาลิปตัส - ขนาดพื้นที่ที่โครงการทำการฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1 นี้ ประมาณ 25 ไร่ - งบประมาณที่ใช้ทั้งสิ้น ประมาณ 950,000 บาท 	<p>ยกเลิกพื้นที่กองเก็บเปลือกดินดังกล่าว และออกแบบให้เปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองในช่วงปีที่ 1-3 จะนำไปเก็บกองบริเวณกองเก็บเปลือกดินชั่วคราวด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 29-30-31-32-33-34 และในการทำเหมืองช่วงปีที่ 4-6 จะย้ายเปลือกดินจากกองเก็บเปลือกดินชั่วคราวนำไปถมกลับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของประทานบัตร ส่วนเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองที่เหลือในช่วงต่อไป จะนำไปถมกลับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของประทานบัตร และนำไปฟื้นฟูบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว</p>	<div>  <p>สวนยูคาลิปตัสบริเวณหลักหมุดที่ 10-</p> </div> <div>  <p>คันทำนบดินที่อยู่ระหว่างการจัดสร้างให้แล้วเสร็จภายในปี 2567</p> </div> <div>  <p>แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากห้วยสาธารณประโยชน์</p> </div>

ตารางที่ 1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
			<p>สภาพพื้นที่บริเวณที่กำหนดให้เป็นเก็บ กองเปลือกดิน (ป)</p> 
3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่เรื่องการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 หรือที่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมภายหลัง	- โครงการได้วางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ ตามเงื่อนไขเรียบร้อยแล้ว ดังเอกสารแนบ 8	- ไม่มี	-
4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ.2562	- โครงการได้จัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก กับบริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) ตามเงื่อนไขเรียบร้อยแล้ว ดังเอกสารแนบ 9	- ไม่มี	-

ตารางที่ 1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
5. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- โครงการได้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ.2559 (เอกสารแนบ 10)	- ไม่มี	-
6. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ.2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- โครงการได้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ.2559 (เอกสารแนบ 11)	- ไม่มี	-
7. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว ให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา ดังนี้	- ปัจจุบันโครงการมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ จึงได้จัดทำรายงานฉบับนี้เพื่อจัดส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณา	- ไม่มี	-

ตารางที่ 1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>7.1 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวพร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับจดทะเบียนไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>7.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาต แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p>			
<p>8. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม้ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์</p>	<p>- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง ภายในพื้นที่จึงยังไม่ได้มีการเปิดหน้าดินเพื่อการทำเหมืองแต่อย่างใด</p> <p>- หากโครงการได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองแล้วพบว่าระหว่างการทำเหมืองของโครงการมีการขุดพบโบราณวัตถุ หรือหลักฐาน</p>	- ไม่มี	-

ตารางที่ 1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้อง ปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อ เรียกร้องใดๆ	ทางประวัติศาสตร์ โครงการจะปฏิบัติตามเงื่อนไข กำหนดอย่างเคร่งครัด		
9. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง โดยให้ ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขอ อนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการ หรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561	- โครงการได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ล่าสุดได้จัดส่งไปเมื่อเดือน กรกฎาคม 2567	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>1. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</p> <p>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</p> <p>1) ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการทำงาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ และให้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตพื้นที่เปิดหน้าเหมืองให้ชัดเจน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้ดำเนินการติดป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งกำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะดำเนินกิจกรรมตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ ได้แก่ จัดสร้างคันทำนบดินพร้อมชุดระบายน้ำในพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. โดยรอบโครงการ และทางสาธารณประโยชน์ - จัดทำเสาปูนโดยรอบขอบเขตพื้นที่โครงการเพื่อใช้เป็นแนวขอบเขตประทานบัตร 	- ไม่มี	 <p>ป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ</p>  <p>เสาปูนแสดงแนวเขตโครงการ</p>  <p>เสาปูนแสดงแนวเขตโครงการ</p>

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2) ให้กำหนดพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. โดยรอบโครงการ และจากทางสาธารณประโยชน์ ให้ชัดเจน พร้อมทั้งดูแลแนวต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้แล้วและปลูกเสริมหากพบว่าต้นไม้ตายลง เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none">- โครงการได้ทำการจัดสร้างคันทำนบดินพร้อมชุดคูระบายน้ำในพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. โดยรอบโครงการ และจากทางสาธารณประโยชน์ โดยแนวคันดินและคูระบายน้ำดังกล่าว พร้อมทั้งปลูกต้นไม้บนคันทำนบดินและแนวคันทำนบดินดังกล่าวสามารถใช้เป็นแนวเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. ได้อย่างชัดเจน- ดูแลรักษาต้นไม้ที่ได้ทำการปลูกไว้บนคันทำนบดินให้มีการเจริญเติบโตที่ดี เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง	- ไม่มี	-
3) ให้กำหนดพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากห้วยสาธารณประโยชน์ให้ชัดเจน เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none">- โครงการได้จัดทำป้ายแสดงแนวห้วยสาธารณประโยชน์ติดตั้งไว้บริเวณที่ปรากฏแนวห้วยและแนวทางสาธารณประโยชน์ตามแผนผังโครงการ สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none">- สำหรับบริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากแนวห้วยสาธารณประโยชน์ โครงการได้ทำการรักษาสภาพเดิมไว้ เนื่องจากปัจจุบันยังไม่ได้เปิดทำเหมืองบริเวณดังกล่าว อีกทั้งโครงการกำลังดำเนินการขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง โดยขออนุญาตทำเหมืองเข้าใกล้แนวห้วยสาธารณประโยชน์ดังกล่าวในระยะ 10 ม.	 <p>แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากห้วยสาธารณประโยชน์</p>

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
4) ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เจ้าของโครงการ เนื้อที่ อายุประทานบัตร และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้สะดวก โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	- จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เจ้าของโครงการ เนื้อที่ อายุประทานบัตร และหมายเลขโทรศัพท์ของโครงการ ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	- ไม่มี	
5) ให้เปิดหน้าเหมืองในขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองแบบขั้นบันไดโดยในชั้นเปลือกดินมีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 2.5 ม. ความกว้างของชั้นบันไดแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 2.5 ม. ในส่วนของชั้นหินบะซอลต์มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 7.5 ม. ความกว้างของชั้นบันไดแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 3 ม. โดยควบคุมความลาดชันของชั้นเปลือกดินไม่เกิน 38 องศา ความลาดชันของชั้นหินบะซอลต์ไม่เกิน 72 องศา และความลาดชันโดยรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 55 องศา	- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง กิจกรรมภายในพื้นที่จึงมีเพียงกิจกรรมของการจัดสร้างคันทำนบกั้นดินในบริเวณที่ยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จ ประกอบด้วย บริเวณทางสาธารณประโยชน์ที่จะเข้าไปยังบริเวณหลักเหมุดที่ 10 บริเวณทางสาธารณประโยชน์จากหลักเหมุดที่ 7 ไปยังหลักเหมุดที่ 12 และบริเวณทางสาธารณประโยชน์บริเวณหลักเหมุดที่ 13 ไปยังหลักเหมุดที่ 28 โดยทางโครงการวางแผนให้แล้วเสร็จภายในปี 2567 - หากโครงการได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองและเริ่มเปิดหน้าเหมืองแล้ว จะดำเนินการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>6) ให้ดูแลคันทำนบดินที่ได้จัดสร้างไว้พร้อมทั้งดูแลคันไม้ที่ได้ปลูกไว้แล้วบริเวณโดยรอบขอบแปลงพื้นที่โครงการ และกำหนดให้จัดสร้างคันทำนบดินและปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณแนวกั้นเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์ และแนวกั้นเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากห้วยสาธารณประโยชน์ โดยกำหนดลักษณะของคันทำนบดินให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูขนาดฐานกว้าง 6 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. และสูง 2 ม. พร้อมทั้งปลูกไม้โตเร็วบนคันทำนบจำนวน 3 แถว คือ บริเวณด้านบนคันทำนบ จำนวน 1 แถว และบริเวณด้านล่างคันทำนบดินทั้ง 2 ด้าน โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้โตเร็วและไม่ทรงสูง เช่น สนประดิพัทธ์ หรือสนทะเล เป็นต้น และปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย</p>	<p>- ดูแลคันทำนบดินที่ได้จัดสร้างไว้พร้อมทั้งคันไม้บนคันทำนบดินโดยรอบขอบแปลงพื้นที่โครงการ</p> <p>- จัดสร้างคันทำนบดินโดยรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ มีขนาดฐานกว้าง 6 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. และสูง 2 ม. พร้อมทั้งปลูกต้นไม้บนคันทำนบดินโดยโครงการได้ทำการปลูกต้นยูคาลิปตัส</p> <p>- ในบริเวณที่ยังดำเนินการจัดสร้างคันทำนบดินไม่แล้วเสร็จ คือบริเวณทางสาธารณประโยชน์ที่จะเข้าไปยังบริเวณหลักหมุดที่ 10 บริเวณทางสาธารณประโยชน์จากหลักหมุดที่ 7 ไปยังหลักหมุดที่ 12 และบริเวณทางสาธารณประโยชน์บริเวณหลักหมุดที่ 13 ไปยังหลักหมุดที่ 28 โดยทางโครงการวางแผนให้แล้วเสร็จภายในปี 2567</p>	<p>- สำหรับบริเวณแนวกั้นเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากแนวห้วยสาธารณประโยชน์ โครงการได้ทำการรักษาสภาพเดิมไว้ เนื่องจากปัจจุบันยังไม่ได้เปิดทำเหมืองบริเวณดังกล่าว อีกทั้งโครงการกำลังดำเนินการขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง โดยขออนุญาตทำเหมืองเข้าใกล้แนวห้วยสาธารณประโยชน์ดังกล่าวในระยะ 10 ม.</p>	-
<p>7) ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองของพื้นที่โครงการ ให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอโดยสังเกตจากสิ่งบอกระดับที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้</p> <p>7.1) เกิดรอยแยกบนหรือด้านหลังยอดของชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน มีน้ำไหลผ่านออกที่มีลักษณะพุ่งขึ้น</p> <p>7.2) หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง</p>	<p>- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง หากได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองและเริ่มเปิดหน้าเหมืองแล้ว จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด</p>	- ไม่มี	-



ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>7.3) มีวัสดุตกหล่นลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง</p> <p>7.4) มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินชั้นบนใดหรือหน้าความลาดชัน</p> <p>7.5) หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นเงามัน</p>			
<p>8) หากพบสิ่งบอเหตุที่อาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียดเพื่อประเมินว่าการทำงานในสภาพดังกล่าว มีความปลอดภัยหรือไม่หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมือง</p>	<p>- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง หากได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองและเริ่มเปิดหน้าเหมืองแล้ว จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด</p>	- ไม่มี	-
<p>9) ในระหว่างการทำเหมืองหากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติงานมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่า จะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังก้องจากเนื้อหิน เป็นต้น ให้หยุดการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าว</p>	<p>- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง หากได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองและเริ่มเปิดหน้าเหมืองแล้ว จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด</p>	- ไม่มี	-
<p>10) ให้จัดทำป้ายแสดงแนวทางสาธารณประโยชน์และห้วยสาธารณประโยชน์ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</p>	<p>- โครงการได้จัดทำป้ายแสดงแนวทางสาธารณประโยชน์ และห้วยสาธารณประโยชน์ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</p>	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1.2 คุณภาพอากาศ 1) หากมีลมพัดแรงให้งดการจุดระเบิด สำหรับการ ขุดตักแร่กำหนดให้ดำเนินการเมื่อลมสงบ หรือให้มีการ ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ลานกองแร่ก่อนทำการตักขน เพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดการ ทำเหมือง หากได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง และเริ่มเปิดหน้าเหมืองแล้ว จะปฏิบัติตาม มาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	-
2) กำหนดให้ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่ติดตั้งอุปกรณ์ กำจัดฝุ่นจากรูระเบิด พร้อมทั้งให้มีถังดักฝุ่นเพื่อป้องกัน การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในอากาศ	- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดการ ทำเหมือง หากได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง และเริ่มเปิดหน้าเหมืองแล้ว จะปฏิบัติตาม มาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	-
3) จัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบบริเวณเครื่องโม่ หินแบบขับเคลื่อนได้ (Mobile Crusher) โดยจัดให้มี ระบบสเปรย์น้ำป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- เนื่องจากปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับอนุญาตให้ เปิดการทำเหมือง จึงยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้ง เครื่องโม่หินแบบขับเคลื่อนได้ (Mobile Crusher) ภายในพื้นที่โครงการ หากโครงการได้รับอนุญาต ให้เปิดการทำเหมืองและมีกิจกรรมของการทำ เหมืองและการโม่หิน ทางโครงการจะดำเนินการ ตามมาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด ซึ่งทาง โครงการมีแบบแปลนเครื่องโม่หินแบบขับเคลื่อน ได้ (Mobile Crusher) โดยออกแบบให้มีระบบ ป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละอองอย่างครอบคลุม เช่น การปิดคลุมสายพาน การปิดคลุมบริเวณ	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	เครื่องจักรจุดกำเนิดฝุ่น พร้อมทั้งตำแหน่งของ สเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่น		
4) ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองในพื้นที่ ทำเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และเส้นทาง ของบริษัทฯ ทางด้านทิศใต้ โดยกำหนดความถี่ในการฉีด พรมประมาณวันละ 3-4 ครั้ง เพื่อให้มีความเปียกชื้น ตลอดเวลา หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้เตรียมความพร้อมในการป้องกัน ผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากโครงการ โดยได้ จัดเตรียมรถบรรทุกฉีดพรมน้ำ และดำเนินการ จัดสร้างลานล้างล้ออัตโนมัติ - ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้เปิดการทำเหมือง แต่ ภายในโครงการมีกิจกรรมของการจัดสร้างคัน ทำนบดินในพื้นที่ จึงได้มีการฉีดพรมน้ำภายใน พื้นที่โครงการบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นละออง โดยจัด ให้มีการฉีดพรมน้ำประมาณวันละ 1-2 ครั้ง 	- ไม่มี	 <p>รถบรรทุกฉีดพรมน้ำ</p>  <p>บ่อล้างล้ออัตโนมัติ</p>

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>5) ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ภายในโครงการและเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการช่วงเส้นทางของบริษัทฯ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน หากพบว่าชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที สำหรับถนนสาธารณะของชุมชนบ้านห้วยแก้ว หากเกิดการชำรุดเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ ให้ดำเนินการประสานงานไปยังหน่วยงานที่ดูแล เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อไป</p>	<p>- ปัจจุบันโครงการยังไม่มีขนส่งแร่เนื่องจากยังไม่ได้เปิดการทำเหมือง แต่อย่างไรก็ตาม ได้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางที่จะใช้ขนส่งแร่ในอนาคต ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมทันที</p>	<p>- ไม่มี</p>	 <p>เส้นทางในโครงการ</p> <p>เส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการ ช่วงเส้นทางของบริษัทฯ</p> <p>เส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการของบริษัทฯ ก่อนขึ้นสู่ทางสาธารณะบ้านห้วยแก้ว</p>

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
			
6) ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	- มีการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ของเครื่องจักรที่มีการปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- ไม่มี	
7) ให้อุตสาหกรรมที่ไม่ได้ปลูกไถแล้วบริเวณคันทำนบดิน หากพบว่าต้นไม้ล้มตายลง ให้ดำเนินการปลูกทดแทนทันทีโดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้โตเร็วและไม่ทรงสูง เช่น สนประดิพัทธ์หรือสนทะเล เป็นต้น	- ดูแลต้นไม้บริเวณคันทำนบดิน หากพบว่าต้นไม้ล้มตายลง จะดำเนินการปลูกทดแทนทันที	- ไม่มี	-
1.3 ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว 1) กำหนดให้พื้นที่ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดดังนี้ 1.1) พื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางตอนเหนือของโครงการโดยวัดระยะจากขอบแปลงบริเวณหลักเหมุดที่ 1,	- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้เปิดการทำเหมือง จึงยังไม่มีการระเบิด แต่ทั้งนี้ ทางโครงการได้กำหนด	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2 และ 3 ในระยะ 100 ม. กำหนดให้ใช้วัดถูระเบิดในพื้นที่ดังกล่าวปริมาณ 10.40 กก./จังหวัด 1.2) พื้นที่ทำเหมืองที่นอกเหนือจากพื้นที่ควบคุมการใช้วัดถูระเบิด ให้ใช้ปริมาณวัดถูระเบิดไม่เกิน 83.16 กก./จังหวัด	พื้นที่ควบคุมการใช้วัดถูระเบิด โดยได้จัดทำป้ายพื้นที่ควบคุมการใช้วัดถูระเบิดไม่เกิน 10.40 กก./จังหวัด ติดตั้งบริเวณพื้นที่ควบคุมฯ ทางตอนเหนือของโครงการโดยวัดระยะจากขอบแปลงบริเวณหลักหมุดที่ 1, 2 และ 3 ในระยะ 100 ม.		
2) กำหนดให้พื้นที่ที่มีการควบคุมการใช้ปริมาณวัดถูระเบิด จะต้องมีการติดป้ายหรือทำสัญลักษณ์แสดงให้ชัดเจน เพื่อให้ง่ายต่อการปฏิบัติงานและตรวจสอบของเจ้าหน้าที่ พร้อมทั้งจัดทำและติดตั้งป้ายเตือนเขตการใช้วัดถูระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ	- กำหนดพื้นที่ควบคุมการใช้วัดถูระเบิด โดยได้จัดทำป้ายพื้นที่ควบคุมการใช้วัดถูระเบิดไม่เกิน 10.40 กก./จังหวัด ติดตั้งบริเวณพื้นที่ควบคุมฯ ทางตอนเหนือของโครงการโดยวัดระยะจากขอบแปลงบริเวณหลักหมุดที่ 1, 2 และ 3 ในระยะ 100 ม. - จัดทำป้ายเตือนเขตการใช้วัดถูระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิด ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ	- ไม่มี	-
3) ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัดถูระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้ 3.1) กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัดถูระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	- โครงการมีวิศวกรควบคุมการทำเหมือง หากได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองแล้วจะดำเนินการตามมาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3.2) ทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยาเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป	- หากได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองและมีการใช้ระเบิดในพื้นที่แล้ว จะดำเนินการตามมาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	-
3.3) ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบและพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 ม. เปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 ม. และติดตั้งป้ายเตือนบอกระยะเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทางให้ผู้สัญจรไปมามองเห็นชัดเจน	- ติดตั้งป้ายแจ้งเวลาการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17.00-18.00 น. - หากได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองและมีการใช้ระเบิดในพื้นที่แล้ว จะดำเนินการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และปฏิบัติตามมาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	
4) ก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางทุกเส้นทางที่ผ่านเข้ามายังพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันอันตรายต่อประชาชนผู้ใช้ทางสาธารณะประโยชน์ภายในโครงการ	- หากได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองและมีการใช้ระเบิดในพื้นที่แล้ว จะมีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางทุกเส้นทางที่ผ่านเข้ามายังพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันอันตรายต่อประชาชนผู้ใช้ทางสาธารณะประโยชน์ภายในโครงการ - โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขของการใช้วัตถุระเบิดตามที่ทางราชการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เช่น การจัดสร้างอาคารเก็บวัตถุระเบิด การปิดกั้นพื้นที่อันตราย และการสร้างคันดินรอบอาคารเก็บวัตถุระเบิด เป็นต้น	- ไม่มี	

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
			<div>คันดินรอบอาคารเก็บวัดถูระเบิด</div>  <div>อาคารเก็บวัดถูระเบิด</div> 
5) ให้ติดตามและตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังจากระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป หากพบว่าก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน โดยเฉพาะบ้านราษฎรทางทิศเหนือ ระยะ 0.03 กม. จะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัดถูระเบิดให้มีความเหมาะสม	- หากได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองและมีการใช้ระเบิดในพื้นที่แล้ว ในการเจาะระเบิดทางโครงการได้ทำตามที่ออกแบบไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อควบคุมทิศทางการปลิวกระเด็นของหินไม่ให้ส่งผลกระทบต่อบ้านราษฎรทางทิศเหนือ ระยะ 0.03 กม.	- ไม่มี	-


ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
6) กำหนดให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด การปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิด และการขนส่งวัตถุระเบิดของโครงการให้ปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิดงานเหมืองแร่	- หากได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองและมีการใช้ระเบิดในพื้นที่แล้ว จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	-
7) ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนเนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยให้ดำเนินการได้ในช่วงเวลา 08.00-18.00 น.	- โครงการกำหนดให้มีการดำเนินกิจกรรมเฉพาะช่วงเวลากลางวันเท่านั้น	- ไม่มี	-
1.4 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ 1) ให้จัดสร้างแนวคันทำนบดินและคูน้ำโดยรอบขอบเขตโครงการและบริเวณขอบเขตพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมือง ระยะ 50 ม. จากห้วยสาธารณประโยชน์ โดยกำหนดขนาดแนวคันทำนบดินฐานกว้าง 6 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. สูง 2 ม. ด้านในของแนวคันทำนบดินเป็นคูน้ำมีขนาดความกว้างท้องร่อง 0.5 ม. ลึก 1 ม. และด้านบนกว้าง 2 ม. เพื่อป้องกันน้ำไหลชะล้างออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการและห้วยสาธารณประโยชน์ พร้อมทั้งให้ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของแนวคันทำนบดิน และคูน้ำที่ได้จัดสร้างไว้ หากพบว่าคันทำนบดินหรือคูน้ำพังทลายลงให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที	- โครงการได้สร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำโดยรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยมีลักษณะของคันทำนบดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูขนาดฐานกว้าง 6 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. และสูง 2 ม. โดยรอบขอบเขตโครงการ และคูระบายน้ำมีขนาดความกว้างท้องร่องประมาณ 1 ม. ลึก 1 ม. และด้านบนกว้าง 2 ม. - คูและคันทำนบดินและคูระบายน้ำที่ได้จัดสร้างไว้ให้มีสภาพที่ดี และหากมีความเสียหายจะรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที - โครงการได้สร้างคูระบายน้ำให้สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอ รวมทั้งให้ทำการขุดลอกคูระบายน้ำ	- บริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมือง ระยะ 50 ม. จากแนวห้วยสาธารณประโยชน์ โครงการได้ทำการรักษาสภาพเดิมไว้ เนื่องจากปัจจุบันยังไม่ได้เปิดทำเหมืองบริเวณดังกล่าว อีกทั้งโครงการกำลังดำเนินการขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง โดยขออนุญาตทำเหมืองเข้าใกล้แนวห้วยสาธารณประโยชน์ดังกล่าวในระยะ 10 ม.	 <p>คันทำนบดินและคูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>คูระบายน้ำ โดยรอบพื้นที่ทำเหมือง</p>

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ ดีอยู่เสมอ		
2) กำหนดให้ขุดลอกตะกอนดินในคูน้ำ และบ่อดัก ตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมี ปริมาณ 1/3 ของบ่อ และคูน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาให้อยู่ ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไป ปรับปรุงแนวคันดินหรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่หรือใช้ประโยชน์ ในการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ	- โครงการมีการขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ ของโครงการเป็นประจำ และดูแลรักษาให้อยู่ใน สภาพดีเสมอ	- ไม่มี	-
3) ห้ามมีการระบายน้ำขุ่นนอกพื้นที่โครงการ แต่หากกรณีที่ชุมชนขอใช้น้ำ ให้ทำการตรวจสอบ คุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้ประโยชน์	- ไม่มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ แต่ หากกรณีที่ชุมชนขอใช้น้ำ ทางโครงการจะทำการ ตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้ประโยชน์	- ไม่มี	-
1.5 ทรัพยากรดิน ให้นำเปลือกดินที่ได้จากการเปิดทำเหมืองไป ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ จัดสร้างคัน ทำนบกั้นและนำไปใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำ เหมือง เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะ ล้างพังทลาย หากมีปริมาณเปลือกดินเหลือจากการ ดำเนินการดังกล่าว ให้นำไปถมกลับในบริเวณที่แผนผัง โครงการกำหนด	- ปัจจุบันโครงการได้นำเปลือกดินมาจัดสร้างคัน ทำนบกั้นโดยรอบขอบเขตโครงการ บางส่วนนำมา ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.1 ป่าไม้และสัตว์ป่า 1) ให้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของ โครงการห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็น การคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหากฝ่า ผืนจะได้รับบทลงโทษตามกฎหมาย	- โครงการได้ออกกฎระเบียบข้อบังคับพนักงาน ห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็น การคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า หากฝ่าฝืนจะได้รับบทลงโทษตามกฎหมาย	- ไม่มี	-
2) ในระหว่างการทำเหมือง หากพบสัตว์ป่าที่ใกล้ สูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์นั้น บริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด จะต้องขอความร่วมมือ กับสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9 (อุบลราชธานี) เพื่อ จัดส่งผู้ชำนาญการทางด้านสัตว์ป่ามาให้คำแนะนำในการ ดำเนินการ โดยบริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด จะเป็น ผู้รับผิดชอบด้านงบประมาณทั้งหมด	- หากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มี แนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์นั้น บริษัท กิตติวิศิษฐา พาณิชย์ จำกัด จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด อย่างเคร่งครัด	- ไม่มี	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 คมนาคม 1) ให้จัดทำ ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกบริเวณทาง สาธารณประโยชน์บ้านห้วยแก้ว ก่อนถึงทางเข้า-ออก พื้นที่ของบริษัทฯ ทั้ง 2 ด้าน โดยให้มีระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 ม. พร้อมทั้งดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพ ที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบ ดำเนินการซ่อมแซม	- โครงการได้จัดทำป้ายเตือนระวังรถบรรทุก เข้า-ออก พร้อมติดตั้งไฟกระพริบ บริเวณทาง สาธารณประโยชน์บ้านห้วยแก้ว ก่อนถึงทางเข้า- ออกพื้นที่ของบริษัทฯ ทั้ง 2 ด้าน	- ไม่มี	 <p>สัญญาณไฟส่องทางพริบให้ระวังรถบรรทุกทุกเข้า-ออก</p>

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2) ให้จำกัดความเร็วของรถยนต์ รถบรรทุกแรม และเครื่องจักรกลทุกชนิดที่สัญจรภายในโครงการ และเส้นทางขนส่งแรมภายนอกโครงการช่วงเส้นทางของบริษัทฯ และทางสาธารณประโยชน์บ้านห้วยแก้วก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2248 โดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. พร้อมทั้งติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วไว้ริมเส้นทาง สำหรับเส้นทางภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วตามที่ทางราชการกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - ติดป้ายควบคุมความเร็วของรถที่สัญจรภายในพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแรมภายนอกโครงการช่วงเส้นทางของบริษัทฯ และทางสาธารณประโยชน์บ้านห้วยแก้วก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2248 โดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. - ปัจจุบันมีเพียงมีรถยนต์สำนักงาน รถแบ็คโฮ รถดันล้อยาง และรถบรรทุกสำหรับขนดินไปสร้างคันทำนบภายในโครงการ ยังไม่มีการขนส่งแรมออกสู่ภายนอกแต่อย่างใด 	- ไม่มี	-
3) กำหนดให้น้ำหนักบรรทุกทุกเป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีเครื่องชั่งน้ำหนักบรรทุกทุกแรม หากอนาคตโครงการได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองและมีกิจกรรมของการขนส่งแรม รถบรรทุกแรมทุกคันจะต้องชั่งน้ำหนักก่อนทำการขนส่งแรมออกสู่ภายนอก ซึ่งจะควบคุมให้น้ำหนักบรรทุกทุกเป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด 	- ไม่มี	
4) ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแรมออกจากโครงการในช่วงเวลาที่มีราษฎรใช้ถนนหนาแน่น ได้แก่ เวลา 06.30-08.00 น. และ 15.00-17.00 น. เป็นเวลาที่ราษฎรไปกลับจากที่ทำงานหรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน	<ul style="list-style-type: none"> - หากอนาคตโครงการได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองและมีกิจกรรมของการขนส่งแรม จะมีนโยบายในการหลีกเลี่ยงการขนส่งแรมในช่วงเวลา ได้แก่ เวลา 06.30-08.00 น. และ 15.00-17.00 น. 	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
5) กำหนดให้รถบรรทุกแร่ของโครงการต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นนร่วมกับโครงการ	- หากอนาคตโครงการได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองและมีกิจกรรมของการขนส่งแร่รถบรรทุกแร่ของโครงการทุกคันจะทำการติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	- ไม่มี	-
6) ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการช่วงเส้นทางของบริษัทฯ และทางสาธารณประโยชน์บ้านห้วยแก้วก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2248 ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอหากเกิดการชำ รุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันที	- ปัจจุบันโครงการยังไม่มีรถขนส่งแร่เนื่องจากยังไม่ได้เปิดการทำเหมือง แต่อย่างไรก็ตาม ได้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางที่จะใช้ขนส่งแร่ในอนาคต ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมทันที	- ไม่มี	-
3.2 เกษตรกรรม หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไปอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	- เมื่อโครงการได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองและมีกิจกรรมการระเบิด การขนส่งแร่ รวมไปถึงการโม่บดย่อยแร่ เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ หากพบว่า พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงโครงการได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ ทางโครงการยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขกำหนด	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	- ปัจจุบันกิจกรรมภายในโครงการมีเพียง กิจกรรมของการจัดสร้างคันทำนบดินและชุดคู ระบายน้ำ และไม่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎร ที่อาศัยอยู่ บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่ เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด		
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจ-สังคม 1) กำหนดให้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชน สัมพันธ์ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐ จากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จาก ชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้า ร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้า ระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อ ชุมชน ประชาสัมพันธ์ โครงการ ขอร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่นผู้นำชุมชน ราษฎร บริเวณโดยรอบโครงการ รวมทั้งให้เสนอรายงานการ ดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐ จาก หน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จาก ชุมชนโรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขใน พื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนา หมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่”	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2) ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและ ความสามารถหรือเกณฑ์ที่โครงการกำหนด	- มีการจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นหลัก และให้อัตรา ค่าแรง พร้อมทั้งทำประกันสังคม และประกัน สุขภาพให้กับพนักงานตามระเบียบกฎหมายของ กระทรวงแรงงาน - ปัจจุบันมีจำนวนพนักงานทั้งหมด 28 ราย จำแนกเป็นพนักงานในพื้นที่ตำบลบุเปือยและ ตำบลสีวิเชียรจำนวน 21 ราย เป็นพนักงานใน พื้นที่จังหวัดอุบลราชธานีจำนวน 3 ราย และเป็น พนักงานในพื้นที่จังหวัดอื่นอีกจำนวน 4 ราย หาก คิดเป็นร้อยละของพนักงานทั้งหมด พบว่า โครงการได้ว่าจ้างพนักงานในพื้นที่ตำบลบุเปือย และตำบลสีวิเชียรคิดเป็นร้อยละ 75 ของพนักงาน ทั้งหมด	- ไม่มี	-
3) กำหนดให้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โครงการเช่น ให้ทุนการศึกษา จัดหาแหล่งน้ำใช้ ค่าอาหารกลางวันกิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัด หน่วยแพทย์เคลื่อนที่และบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้าน ศาสนา เป็นต้น	- ทางโครงการมีนโยบายสนับสนุนกิจกรรมของ ชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชน ดำเนินการโดยคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ รวมถึงกิจกรรมการมีส่วนร่วมในชุมชน	- ไม่มี	-
4) ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน และกำนันใน	- ประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน และกำนันในเขต	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
เขตท้องที่ตำบลบุเปือย และตำบลสีวิเชียร โดยจัดทำเป็น แผ่นพับ หรือแจ้งข้อความที่ต้องการเผยแพร่ไปยังผู้นำ ชุมชน เพื่อให้หอกระจายข่าวเผยแพร่ข้อมูลทั้งนี้ รายละเอียดข้อมูลประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ กำหนด เปิดดำเนินการความต้องการบุคลากรผลประโยชน์ต่อ ชุมชน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยทำการ ประชาสัมพันธ์ให้เสร็จสิ้นก่อนการเปิดทำเหมือง	ท้องที่ตำบลบุเปือย และตำบลสีวิเชียรให้ ประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าวของชุมชน ได้รับทราบแล้วตั้งแต่โครงการได้รับอนุญาต ประทานบัตรเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2566		
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) กำหนดให้เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการแก่ ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงาน สาธารณสุขอำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้งประกอบด้วย ผล การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ และกิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข เช่น การ อบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจาก กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	- เผยแพร่ข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผล การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย จัดส่งรายงานฯ ให้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอให้รับทราบ - โครงการมีการสนับสนุนกิจกรรมในการเฝ้าระวัง สุขภาพของชุมชนเป็นประจำ อาทิเช่น สนับสนุน การแข่งขันกีฬาของหมู่ที่ 8 บ้านห้วยแก้ว จำนวน 2,000 บาท สนับสนุนกิจกรรมรณรงค์ป้องกันและ ควบคุมพาหะนำโรคของเทศบาลตำบลสีวิเชียร จำนวน 50,000 บาท สนับสนุนกิจกรรมจัดการ สุขภาพแบบองค์รวมของโรงพยาบาลส่งเสริม	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	สุขภาพตำบลบึงเปี้ยว จำนวน 50,000 บาท สนับสนุนการปรับปรุงลานกีฬาบ้านห้วยแก้ว จำนวน 40,000 บาท และสนับสนุนการระบบ ไฟฟ้าส่องสว่างสนามฟุตบอลโรงเรียนบึงเปี้ยววิทยา คาร จำนวน 30,000 บาท เป็นต้น		
2) ให้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุโดยทำการ อบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่ พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน และให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.วิชาชีพ) ประจำ โครงการ ให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด	- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการ ทำงาน (จป.วิชาชีพ) เพื่อกำกับดูแลความปลอดภัย ในสถานประกอบกิจการ - มีการจัดอบรมการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ พร้อม ทั้งจัดทำป้ายเตือน และควบคุมการสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน พร้อม ติดตั้งป้ายเตือน	- ไม่มี	-
3) ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของลักษณะงาน โดยอุปกรณ์จะต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ระบบการจัดการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มอก. 18001 หรือ BS OHSAS 18001 หรือเทียบเท่า รายละเอียดดังนี้ 3.1) พนักงานปฏิบัติงานหน้าเหมือง ได้แก่ - พนักงานเจาะและอัดรูระเบิด ให้สวม หน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวก	- โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคลให้กับพนักงานอย่างเพียงพอและเหมาะสม กับลักษณะงาน เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวก นิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>นิรภัยรองเท้านักกระแทก เสื้อสะท้อนแสง แว่นตานิรภัย และที่อุดหู (Ear Plug) เป็นต้น</p> <p>- พนักงานชุดตก พนักงานขับรถบรรทุก ให้สวมหน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้านักกระแทก เสื้อสะท้อนแสง เป็นต้น</p> <p>3.2) พนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เช่น พนักงานที่ควบคุมเครื่องโม่หินแบบขับเคลื่อนได้ (Mobile Crusher) ให้สวมหน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ เช่น หน้ากากชนิด N95 หมวกนิรภัย รองเท้านักกระแทก และที่ครอบหู (Ear Muff)</p> <p>3.3) พนักงานสำนักงาน หากจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่เหมืองแร่หรือโรงโม่ จะต้องสวมใส่หน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้านักกระแทก เสื้อสะท้อนแสง และแว่นตานิรภัย เป็นต้น</p>			
<p>4) กำหนดให้โครงการมีมาตรการฯ ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เช่น การประชาสัมพันธ์เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้และความเข้าใจ การคัดกรองพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน การสวมใส่หน้ากากอนามัย และการจัดหาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อให้แก่พนักงาน เป็น</p>	<p>- ปัจจุบันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ลดระดับความรุนแรงของการแพร่เชื้อลงค่อนข้างมาก แต่ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการเบื้องต้น คือ ให้ฉีดแอลกอฮอล์ เพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อโรค</p>	<p>- ไม่มี</p>	-

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
ต้น โดยดำเนินการตามมาตรการ การเฝ้าระวังป้องกัน และควบคุมโรคโควิด-19 ของกรมควบคุมโรค			
5) ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาล เบื้องต้น สำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำพื้นที่โครงการ เพื่อ สามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันเวลาที่ พร้อมกับ จัดหายานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาล ในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง	- จัดให้มียาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำพื้นที่โครงการ - หากเกิดกรณีฉุกเฉินมีอุบัติเหตุร้ายแรง โครงการ ได้จัดเตรียมให้มีรถยนต์สำนักงานสำหรับเป็น ยานพาหนะนำผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาล	- ไม่มี	-
6) ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมและการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงิน ชดเชย เช่น - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 - พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 - พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537	- ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความ ปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมและ การดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย อย่าง เคร่งครัด - ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการ ทำงาน (จป.วิชาชีพ) เพื่อกำกับดูแลความปลอดภัย ในสถานประกอบกิจการ	- ไม่มี	-

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
7) ให้จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและ นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการ และ ดูแลรักษาให้มีสภาพที่ดี	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและ นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ติดตั้งบริเวณพื้นที่ โครงการ โดยมีข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความ ปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานใหม่ หรือ พนักงานที่มีการเปลี่ยนหน้าที่การทำงาน เพื่อให้ พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและ ปลอดภัย - โครงการจัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และ ห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ - จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ตามจุดต่าง ๆ ของ โครงการ - โครงการได้จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย ดูแลทางเข้า-ออกโครงการ 	- ไม่มี	 <p>ห้องสุขา</p>  <p>ติดตั้งถังเคมีดับเพลิงในพื้นที่โครงการ</p>  <p>พนักงานรักษาความปลอดภัยดูแลทางเข้า-ออก โครงการ</p>

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
8) ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด หรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงานเพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู	- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงาน และกำชับให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงานเพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู - โครงการมีนโยบายสลับสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานกรณีทำงานในแหล่งที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และกำชับให้พนักงานต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ตามความเหมาะสมในด้านความปลอดภัย	- ไม่มี	-
9) จัดทำป้ายเตือนระวางปลัดตกบ่อตกตะกอน และขุมเหมืองพร้อมทั้งจัดสร้างรั้วกันบริเวณขุมเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว และดูแลให้มีสภาพที่ดี หากเกิดการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที	- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันจึงยังไม่มีบริเวณใดที่มีสภาพเป็นบ่อเหมือง - โครงการได้จัดสร้างคันทำนบกั้นดินขนาดความสูงประมาณ 2 ม. ไว้โดยรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งรอบขอบเขตด้านที่ติดกับทางสาธารณประโยชน์	- ไม่มี	
4.3 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) กำหนดให้ทำการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยรายละเอียดการฟื้นฟูในแต่ละช่วงให้เป็นไปตามแผนงานฟื้นฟูที่กำหนดไว้ในแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	- ประทานบัตรที่ 31892/16543 ของบริษัท กิตติวิศิษฐพาณิชย์ จำกัด ได้รับอนุญาตประทานบัตรเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2566 แต่ปัจจุบันยังไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง โดยเงื่อนไขของแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในปี 1 กำหนดให้ทำการปลูกต้นไม้	- บริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากแนวห้วยสาธารณประโยชน์ โครงการได้ทำการรักษาสภาพเดิมไว้ เนื่องจากปัจจุบันยังไม่ได้เปิดทำเหมืองบริเวณดังกล่าว อีกทั้งโครงการกำลัง	

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	<p>บริเวณคันทำนบดินโดยรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ และให้ทำการฟื้นฟูปลูกต้นไม้บริเวณแนวกั้นเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากแนวห้วย สาธารณประโยชน์ และแนวกั้นเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์ คิดเป็น ขนาดพื้นที่ประมาณ 19.5 ไร่ และในการทำเหมือง ช่วงนี้มีพื้นที่ที่สิ้นสุดการเก็บกองเปลือกดินแล้ว บริเวณ ป และวางแผนฟื้นฟูในพื้นที่ดังกล่าวขนาด 14.2 ไร่ ดังนั้น พื้นที่ที่โครงการจะต้องทำการฟื้นฟู ในช่วงนี้มีทั้งหมด 33.7 ไร่</p> <p>- ผลการดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและ การฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในปีที่ 1 นี้ ทาง โครงการได้จัดสร้างคันทำนบดินพร้อมทั้งคูระบาย น้ำโดยรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ ยกเว้นบริเวณ หลักลมุดเหมืองแร่ที่ 10-11 เนื่องจากบริเวณ ดังกล่าวมีสภาพเป็นสวนยูคาลิปตัสแต่เดิมอยู่แล้ว ประมาณ 8 ไร่ ทางโครงการจึงได้รักษาสภาพเดิม ไว้ ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวป้องกันผลกระทบได้</p> <p>- สำหรับคันทำนบดินบริเวณแนวกั้นเขตไม่ทำ เหมืองระยะ 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์ มี บางส่วนที่โครงการอยู่ระหว่างดำเนินการจัดสร้าง</p>	<p>ดำเนินการขออนุญาตเปลี่ยนแปลง รายละเอียดการทำเหมือง โดยขอ อนุญาตทำเหมืองเข้าใกล้แนวห้วย สาธารณประโยชน์ดังกล่าวในระยะ 10 ม.</p> <p>- บริเวณเก็บกองเปลือกดินหมาย อักษร ป นั้น เนื่องจากปัจจุบันทาง โครงการยังไม่ได้เปิดการทำเหมืองจึง ยังไม่มีการเก็บกองเปลือกดินที่ บริเวณดังกล่าว อีกทั้งโครงการกำลัง ดำเนินการขออนุญาตเปลี่ยนแปลง รายละเอียดการทำเหมือง โดย ออกแบบพื้นที่ทำเหมืองในพื้นที่เก็บ กองเปลือกดินบริเวณหมายอักษร ป โดยยกเลิกพื้นที่กองเก็บเปลือกดิน ดังกล่าว และออกแบบให้เปลือกดินที่ เกิดจากการทำเหมืองในช่วงปีที่ 1-3 จะนำไปเก็บกองบริเวณกองเก็บ เปลือกดินชั่วคราวด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ บริเวณหลักหมายเขตเหมือง แร่มุมที่ 29-30-31-32-33-34 และใน</p>	 <p>แนวต้นยูคาลิปตัสบนคันทำนบดิน โดยรอบขอบเขตประทานบัตร</p> <p>แนวต้นยูคาลิปตัสบนคันทำนบดิน โดยรอบขอบเขตประทานบัตร</p> <p>สวนยูคาลิปตัสบริเวณหลักลมุดที่ 10-</p>

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	<p>อยู่ ยังไม่ แล้วเสร็จ ได้แก่ บริเวณทาง สาธารณประโยชน์ที่จะเข้าไปยังบริเวณหลักหมุด ที่ 10 บริเวณทางสาธารณประโยชน์จากหลักหมุด ที่ 7 ไปยังหลักหมุดที่ 12 และบริเวณทาง สาธารณประโยชน์บริเวณหลักหมุดที่ 13 ไปยัง หลักหมุดที่ 28 โดยทางโครงการวางแผนให้แล้ว เสร็จภายในปี 2567</p> <p>- ขนาดของคันทำนบดินที่ได้จัดสร้างขึ้น มีขนาด ฐานกว้าง 6 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. และสูง 2 ม. พร้อมทั้งปลูกต้นไม้บนคันทำนบดิน โดยโครงการ ได้ทำการปลูกต้นยูคาลิปตัส</p> <p>- ขนาดพื้นที่ที่โครงการทำการฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1 นี้ ประมาณ 25 ไร่</p> <p>- งบประมาณที่ใช้ทั้งสิ้น ประมาณ 950,000 บาท</p>	<p>การทำเหมืองช่วงปีที่ 4-6 จะย้าย เปลือกดินจากกองเก็บเปลือกดิน ชั่วคราวนำไปถมกลับพื้นที่ที่ผ่านการ ทำเหมืองแล้ว บริเวณด้านทิศ ตะวันออกเฉียงใต้ของประทานบัตร ส่วนเปลือกดินที่เกิดจากการทำ เหมืองที่เหลือในช่วงต่อไป จะนำไป ถมกลับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของ ประทานบัตร และนำไปฟื้นฟูบริเวณ ชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว</p>	
<p>2) ให้ดูแลรักษาดินไม้ที่ปลูกไว้เพื่อใช้เป็นแนว ป้องกันฝุ่นละอองและเสียงรบกวน โดยเฉพาะบริเวณ พื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองจากขอบเขตพื้นที่โครงการ และ ทางสาธารณประโยชน์ระยะ 10 ม. และแนวกันเขตไม่ทำ เหมืองจากห้วยสาธารณประโยชน์ระยะ 50 ม. ให้ใช้แนว ต้นไม้ดังกล่าวเป็นแนวบดบังทัศนียภาพการมองเห็น บริเวณพื้นที่ทำเหมือง หากพบว่าไม้ต้นไม่ล้มตายลงให้</p>	<p>- ดูแลรักษาดินไม้ที่ปลูกไว้ หากพบว่าไม้ต้นไม่ล้ม ตายลงจะดำเนินการปลูกเสริมทันที</p>	<p>- ไม่มี</p>	<p>-</p>

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
ดำเนินการปลูกเสริมทันที			
<p>4.4 โบราณคดี โบราณสถานสิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน</p> <p>1) ขณะที่ทำการผลิตแร่หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ให้หยุดดำเนินการกิจกรรม แล้วแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ในกรณีนี้ คือ สำนักศิลปากรที่ 9 อุบลราชธานี ให้ทราบเรื่องโดยทันทีเพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณาและวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป</p>	<p>- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง จึงยังไม่มีเปิดหน้าเหมืองในพื้นที่ใด หากอนาคตโครงการได้เริ่มเปิดหน้าเหมืองแล้วในระหว่างการทำเหมือง พบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ จะดำเนินการตามที่เงื่อนไขกำหนดทันที</p>	- ไม่มี	-
<p>2) ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณคดี หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</p>	<p>- ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง จึงยังไม่มีเปิดหน้าเหมืองในพื้นที่ใด หากอนาคตโครงการได้เริ่มเปิดหน้าเหมืองแล้วในระหว่างการทำเหมือง พบโบราณคดีหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะดำเนินการตามที่เงื่อนไขกำหนดทันที</p>	- ไม่มี	-

ตารางที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <p>ให้ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชม. ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชม. ความเร็วและทิศทางลม จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ บ้านราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว วัดป่าสร้างเชิงอินทร์ ปิยะ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง ขณะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศต้องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี คือ บ้านราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ เนื่องจากเป็นแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ใต้ทิศทางลมหลักของพื้นที่ พร้อมทั้งบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ดำเนินการติดตามตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ บ้านราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว และวัดป่าสร้างเชิงอินทร์ ดำเนินการในระหว่างวันที่ 15-18 กุมภาพันธ์ 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</p> <p>- ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่าบริเวณนี้โดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศเหนือ (N) ร้อยละ 13.89 รองลงมาคือทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางตะวันออก (ENE) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางตะวันออก (ESE) ร้อยละ 9.72 ตามลำดับ สำหรับความเร็วลมที่ตรวจพบส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นลมอ่อน โดยมีลมพัดผ่านด้วยความเร็ว 0.5-5.7 เมตร/วินาที และตรวจพบลมสงบร้อยละ 44.44</p>	- ไม่มี	-

ตารางที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>2. เสียง และความสั่นสะเทือน</p> <p>- ให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ บ้านราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว วัดป่าสร้างเชิงอินทร์ ปละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ บ้านราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว และวัดป่าสร้างเชิงอินทร์ ดำเนินการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 15-18 กุมภาพันธ์ 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</p>	<p>- ไม่มี</p>	-
<p>- ความสั่นสะเทือน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตร บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ บ้านราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด</p>	<p>- เนื่องจากโครงการยังไม่ได้เปิดการทำเหมือง จึงยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิด</p>	<p>- เนื่องจากโครงการยังไม่ได้เปิดการทำเหมือง จึงยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิด</p>	-
<p>3. คุณภาพน้ำผิวดิน</p> <p>ดัชนีตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ความเป็นกรดและด่าง (pH) ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อเหมืองของโครงการ บ่อน้ำของราษฎรด้านทิศเหนือ ห้วย</p>	<p>- ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อเหมืองของโครงการ บ่อน้ำของราษฎรด้านทิศเหนือ และห้วยสาธารณประโยชน์ในโครงการ โดยทำการเก็บตัวอย่างในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2567 พบว่า บ่อน้ำของราษฎรด้านทิศเหนือ และห้วย</p>	<p>- ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำที่บ่อเหมืองของโครงการได้ เนื่องจากโครงการยังไม่ได้เปิดการทำเหมืองจึงไม่มีพื้นที่ใดที่มีสภาพเป็นบ่อเหมือง</p>	-

ตารางที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
สาธารณประโยชน์ในโครงการ ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน)	สาธารณประโยชน์ในโครงการ มีผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด - สำหรับบ่อเหมืองของโครงการ ยังไม่มีการเก็บตัวอย่าง เนื่องจากโครงการยังไม่ได้เปิดการทำเหมืองจึงไม่มีพื้นที่ใดที่มีสภาพเป็นบ่อเหมือง		
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน ดัชนีตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ความเป็นกรดและด่าง (pH) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านห้วยแก้ว ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน)	- ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน คือ บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านห้วยแก้ว เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2567 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค	- ไม่มี	-
5. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 5.1) ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับสมัครปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดัง ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพหลังจากรับเข้าทำงานภายใน 30 วัน ให้เพิ่มเติมรายการตรวจ ดังนี้	- โครงการวางแผนตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2567 - ปัจจุบันภายในพื้นที่โครงการยังไม่มีกิจกรรมของการทำเหมือง เนื่องจากยังไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง ภายในพื้นที่มีพนักงานที่ปฏิบัติงานจำนวน 2-3 คน ได้แก่ ปรภ. ประจำโครงการ พนักงานขับรถแบคโฮ และพนักงานขับรถดันล้อ	- ไม่มี	-

ตารางที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - สุขภาพทั่วไป - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด - ซิลิโคซิส <p>ทั้งนี้หากผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้นรวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว โดยดำเนินการในพื้นที่ของโครงการ หลังจากรับเข้าทำงานภายใน 30 วัน และต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง</p>			
<p>5.2) ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการในพื้นที่ของโครงการ ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันกิจกรรมภายในโครงการมีเพียงการจัดสร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำ การดำเนินการที่ผ่านมาตั้งแต่ได้รับอนุญาตประทานบัตรยังไม่พบอุบัติเหตุแต่อย่างใด - โครงการมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพประจำโครงการ หากอนาคตโครงการได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองได้ และมีกิจกรรมของการทำ 	- ไม่มี	-

ตารางที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	เหมือนในพื้นที่ ทางเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพประจำโครงการจะบันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุพร้อมทั้งการป้องกันแก้ไขทุกครั้งที่มีการเกิดเหตุขึ้น		
5.3) กำหนดให้มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสกับมลพิษ โดยให้ทำการตรวจวัดในดัชนีดังต่อไปนี้ - Respirable Dust - Total Dust - ตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่ โดยดำเนินการในพื้นที่ของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง	- เนื่องจากโครงการยังไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง ดังนั้น ปัจจุบันจึงยังไม่มีพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการสัมผัสมลพิษในด้านอากาศและเสียง - หากโครงการได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองและมีกิจกรรมของการทำเหมืองและการโม่หินแล้ว จะดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสกับมลพิษตามที่เงื่อนไขกำหนดอย่างเคร่งครัด	- เนื่องจากโครงการยังไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง ดังนั้น ปัจจุบันจึงยังไม่มีพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการสัมผัสมลพิษในด้านอากาศและเสียง	-
6. คมนาคม ให้ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจร เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที	- โครงการได้จัดมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่โดยเฉพาะ - ดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรที่ได้จัดทำไว้ให้มีสภาพการใช้งานที่ดีอยู่เสมอ	- ไม่มี	-
7. เศรษฐกิจ-สังคม 7.1) สํารวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของผู้นําชุมชน ผู้นําในพื้นที่อําเภอ และประชาชนในรัศมี 3 กม. ในประเด็นดังนี้	- ข้อมูลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ ได้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของบ้านเรือนที่อยู่อาศัยในรัศมี 3	- ไม่มี	-

ตารางที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> - การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ - ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับการดำเนินการโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง - ความคิดเห็นต่อโครงการ - ความต้องการของชุมชน - ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ <p>ผู้นำชุมชนและชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านน้ำซับ หมู่ที่ 6 บ้านพิชอุดม หมู่ที่ 12 บ้านสร้างเชียงอินทร์ หมู่ที่ 8 บ้านห้วยแก้ว และหมู่ที่ 13 บ้านหนองหญ้าช้าง รวมถึงผู้นำในพื้นที่ ได้แก่ วัดป่าสร้างเชียงอินทร์ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านห้วยแก้ว วัดป่าห้วยแก้วเจริญธรรม และวัดป่าค้อเจริญธรรม เมื่อวันที่ 16-17 กุมภาพันธ์ 2567</p> <p>ผู้นำชุมชนและชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านน้ำซับ หมู่ที่ 6 บ้านพิชอุดม หมู่ที่ 12 บ้านสร้างเชียงอินทร์ หมู่ที่ 8 บ้านห้วยแก้ว และหมู่ที่ 13 บ้านหนองหญ้าช้าง ผู้นำในพื้นที่อำเภอในรัศมี 3 กม. ได้แก่ วัดป่าสร้างเชียงอินทร์ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านห้วยแก้ว วัดป่าห้วยแก้วเจริญธรรม และวัดป่าค้อเจริญธรรม ปีละ 2 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>กม. ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านน้ำซับ หมู่ที่ 6 บ้านพิชอุดม หมู่ที่ 12 บ้านสร้างเชียงอินทร์ หมู่ที่ 8 บ้านห้วยแก้ว และหมู่ที่ 13 บ้านหนองหญ้าช้าง รวมถึงผู้นำในพื้นที่ ได้แก่ วัดป่าสร้างเชียงอินทร์ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านห้วยแก้ว วัดป่าห้วยแก้วเจริญธรรม และวัดป่าค้อเจริญธรรม เมื่อวันที่ 16-17 กุมภาพันธ์ 2567</p>		
<p>7.2) ให้จัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมการวิเคราะห์ปัญหาสาเหตุวิธีการแก้ไข และผลการแก้ไข เพื่อให้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง</p>	<p>- ตั้งแต่โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร พบว่าไม่พบว่ามี การร้องเรียนจากชุมชนแต่อย่างใด</p>	<p>- ไม่มี</p>	<p>-</p>

ตารางที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
8. สุขภาพ/ทัศนียภาพและแหล่งท่องเที่ยว 8.1) ให้ติดตามดูแลรักษาต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้แล้วบนคันทำนบกั้น พร้อมทั้งดูแลต้นไม้บริเวณโดยรอบขอบแปลงพื้นที่โครงการ หากพบว่ามีต้นไม้ตายลงให้ดำเนินการปลูกเสริม โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้โตเร็วและไม้ทรงสูง เช่น สนประดิพัทธ์ หรือสนทะเล เป็นต้น โดยดำเนินงานตามแนวต้นไม้บริเวณคันทำนบกั้น แนวต้นไม้โดยรอบขอบแปลงพื้นที่โครงการ ปีละ 1 ครั้ง	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้แล้วบนคันทำนบกั้น พร้อมทั้งดูแลต้นไม้บริเวณโดยรอบขอบแปลงพื้นที่โครงการ หากพบว่ามีต้นไม้ตายลง ให้ดำเนินการปลูกเสริม - ปัจจุบันต้นไม้ที่ได้ทำการปลูกไว้สามารถเจริญเติบโตได้ดี	- ไม่มี	-
8.2) ให้ติดตามการฟื้นฟูให้สอดคล้องกับแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	- ประทานบัตรที่ 31892/16543 ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด ได้รับอนุญาตประทานบัตรเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2566 แต่ปัจจุบันยังไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมือง โดยเงื่อนไขของแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในปีที่ 1 กำหนดให้ทำการปลูกต้นไม้บริเวณคันทำนบกั้นโดยรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ และให้ทำการฟื้นฟูปลูกต้นไม้บริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากแนวห้วยสาธารณประโยชน์ และแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์ คิดเป็นขนาดพื้นที่ประมาณ 19.5 ไร่ และในการทำเหมืองช่วงนี้มีพื้นที่ที่สิ้นสุดการเก็บกองเปลือกดินแล้ว	- บริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากแนวห้วยสาธารณประโยชน์ โครงการได้ทำการรักษาสภาพเดิมไว้ เนื่องจากปัจจุบันยังไม่ได้เปิดทำเหมืองบริเวณดังกล่าว อีกทั้งโครงการกำลังดำเนินการขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง โดยขออนุญาตทำเหมืองเข้าใกล้แนวห้วยสาธารณประโยชน์ดังกล่าวในระยะ 10 ม. - บริเวณเก็บกองเปลือกดินบริเวณหมายเลข ป นั้น เนื่องจากปัจจุบัน	-

ตารางที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	<p>บริเวณ ป และวางแผนฟื้นฟูในพื้นที่ดังกล่าวขนาด 14.2 ไร่ ดังนั้น พื้นที่ที่โครงการจะต้องทำการฟื้นฟูในช่วงนี้มีทั้งหมด 33.7 ไร่</p> <p>- ผลการดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในปีที่ 1 นี้ ทางโครงการได้จัดสร้างคันทำนบดินพร้อมทั้งคูระบายน้ำโดยรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ ยกเว้นบริเวณหลักเหมืองแร่ที่ 10-11 เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีสภาพเป็นสวนยูคาลิปตัสแต่เดิมอยู่แล้ว ประมาณ 8 ไร่ ทางโครงการจึงได้รักษาสภาพเดิมไว้ ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวป้องกันผลกระทบได้</p> <p>- สำหรับคันทำนบดินบริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์ มีบางส่วนที่โครงการอยู่ระหว่างดำเนินการจัดสร้างอยู่ ยังไม่แล้วเสร็จ ได้แก่ บริเวณทางสาธารณประโยชน์ที่จะเข้าไปยังบริเวณหลักเหมืองที่ 10 บริเวณทางสาธารณประโยชน์จากหลักเหมืองที่ 7 ไปยังหลักเหมืองที่ 12 และบริเวณทางสาธารณประโยชน์บริเวณหลักเหมืองที่ 13 ไปยังหลักเหมืองที่ 28 โดยทางโครงการวางแผนให้แล้วเสร็จภายในปี 2567</p>	<p>ทางโครงการยังไม่ได้เปิดการทำเหมืองจึงยังไม่มีกรเก็บกองเปลือกดินที่บริเวณดังกล่าว อีกทั้งโครงการกำลังดำเนินการขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง โดยออกแบบพื้นที่ทำเหมืองในพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณหมายเลข ป โดยยกเลิกพื้นที่กองเก็บเปลือกดินดังกล่าว และออกแบบให้เปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองในช่วงปีที่ 1-3 จะนำไปเก็บกองบริเวณกองเก็บเปลือกดินชั่วคราวด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ บริเวณหลักเหมืองเขตเหมืองแร่มุมที่ 29-30-31-32-33-34 และในการทำเหมืองช่วงปีที่ 4-6 จะย้ายเปลือกดินจากกองเก็บเปลือกดินชั่วคราวนำไปถมกลับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของประทานบัตร ส่วนเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองที่เหลือในช่วงต่อไป จะนำไป</p>	

ตารางที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดของคันทำนบดินที่ได้จัดสร้างขึ้น มีขนาดฐานกว้าง 6 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. และสูง 2 ม. พร้อมทั้งปลูกต้นไม้บนคันทำนบดิน โดยโครงการได้ทำการปลูกต้นยูคาลิปตัส - ขนาดพื้นที่ที่โครงการทำการฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1 นี้ ประมาณ 25 ไร่ - งบประมาณที่ใช้ทั้งสิ้น ประมาณ 950,000 บาท 	ถมกลับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของประต่านบัตร และนำไปฟื้นฟูบริเวณชั้นบนได้ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว	

เอกสารแนบ 7
เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

เอกสารประชาสัมพันธ์การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์

เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31892/16543

ของบริษัท กิตติวิทีศิลาพานิชย์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลบุเปือย และตำบลสีวิเชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี

1. ความเป็นมาและความจำเป็นของโครงการ

สืบเนื่องจากผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท กิตติวิทีศิลาพานิชย์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ตั้งอยู่ที่ ตำบลบุเปือย และตำบลสีวิเชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 5/2564 เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2564 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบกับรายงานดังกล่าว

ต่อมา บริษัท กิตติวิทีศิลาพานิชย์ จำกัด ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท กิตติวิทีศิลาพานิชย์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ตั้งอยู่ที่ ตำบลบุเปือย และตำบลสีวิเชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งมีรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลง คือ เพิ่มเติมข้อมูลเส้นทางสาธารณประโยชน์ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ และในการประชุมครั้งที่ 18/2566 เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2566 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบกับรายงานดังกล่าว

ในปี 2566 คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ของบริษัท กิตติวิทีศิลาพานิชย์ จำกัด ได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 31892/16543 มีอายุนับตั้งแต่วันที่ 10 พฤศจิกายน 2566 ถึงวันที่ 9 พฤศจิกายน 2596 (รวมอายุประทานบัตร 30 ปี)

ปัจจุบัน เนื่องจากบริษัท กิตติวิทีศิลาพานิชย์ จำกัด มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจากเดิม คือ

1. ขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินเข้าใกล้ห้วยสาธารณประโยชน์ในระยะ 10 เมตร (จากเดิม 50 เมตร)
2. ขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินในบริเวณพื้นที่กองเก็บเปลือกดินและบ่อดักตะกอนด้านทิศตะวันออกของประทานบัตร บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 7-8-9-10-11-12 (จากเดิมที่ไม่ได้กำหนดให้เป็นพื้นที่ทำเหมือง)

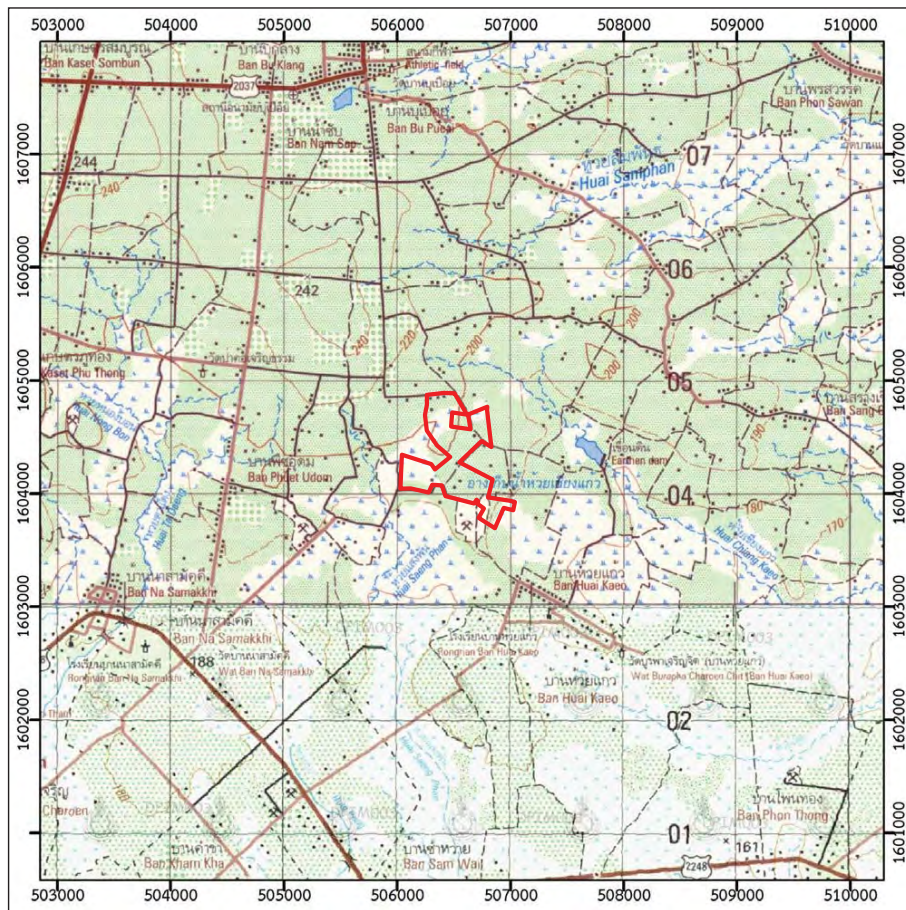
3. ยกเลิกพื้นที่กองเก็บเปลือกดินด้านทิศตะวันออกของประธานบัตร บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 7-10-11-12 โดยเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองในช่วงปีที่ 1-3 จะนำไปเก็บกองบริเวณกองเก็บเปลือกดินชั่วคราวด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 29-30-31-32-33-34 และในช่วงปีที่ 4-6 จะย้ายเปลือกดินจากกองเก็บเปลือกดินชั่วคราวนำไปมาถมกลับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของประธานบัตร ส่วนเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองที่เหลือในช่วงต่อไปจะนำไปถมกลับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของประธานบัตร และนำไปฟื้นฟูบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว

4. บ่อดักตะกอนยังคงอยู่ที่เดิมแต่จะยกเลิกบ่อดักตะกอนในปีที่ 22 เพื่อที่จะขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหิน โดยจะใช้บ่อรับน้ำ (SUMP) ในบริเวณต่ำสุดของบ่อเหมืองแทน

ทั้งนี้ การเปิดพื้นที่เพื่อการทำเหมืองในบริเวณที่ดังกล่าวจะเป็นการใช้ทรัพยากรแร่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดเนื่องจากพื้นที่ที่ทางบริษัทฯ ได้รับอนุญาตมาแล้ว แต่ไม่ได้กำหนดให้เป็นพื้นที่ทำเหมืองนั้น มีศักยภาพของแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างอยู่จำนวนมาก และสามารถนำมาใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่าในการเข้าใช้พื้นที่ ดังนั้น บริษัทฯ จึงต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง เสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป

2. รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

บริเวณพื้นที่ประธานบัตร ปรากฏลักษณะภูมิประเทศโดยรวมเป็นที่ราบ โดยพื้นที่บริเวณนี้เป็นส่วนหนึ่งของที่ราบสูงโคราช ความสูงของภูมิประเทศทั่วไปอยู่ที่ระดับ 202-200 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รทก.) ลักษณะพืชพรรณที่พบบริเวณพื้นที่ประธานบัตร ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลัง รองลงมาเป็นจำพวกยางพารา และยูคาลิปตัส ไม่ปรากฏพืชพรรณที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ แต่มีห้วยสาธารณประโยชน์อยู่ในเขตประธานบัตรด้านทิศเหนือระหว่างแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 3-4 และทางสาธารณประโยชน์ไปไร่ อยู่ชิดแนวเขตประธานบัตรบริเวณด้านทิศตะวันตก ด้านทิศเหนือ และด้านทิศตะวันออก ตามแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 37-38-39-40-1-2-3-4-8-7-6 และ 11-12-13 ทางสาธารณประโยชน์ บ้านนาสามัคคี - ไปไร่ อยู่ชิดแนวเขตประธานบัตรบริเวณด้านทิศใต้ ตามแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 26-27-28-29-30-31-32 ทางสาธารณประโยชน์ไปไร่ ผ่านพื้นที่ประธานบัตรบริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 10-7-12 และ 13-28 และมีทางสาธารณประโยชน์ไปไร่ ตั้งแต่บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 16 ออกไปทางทิศเหนือ



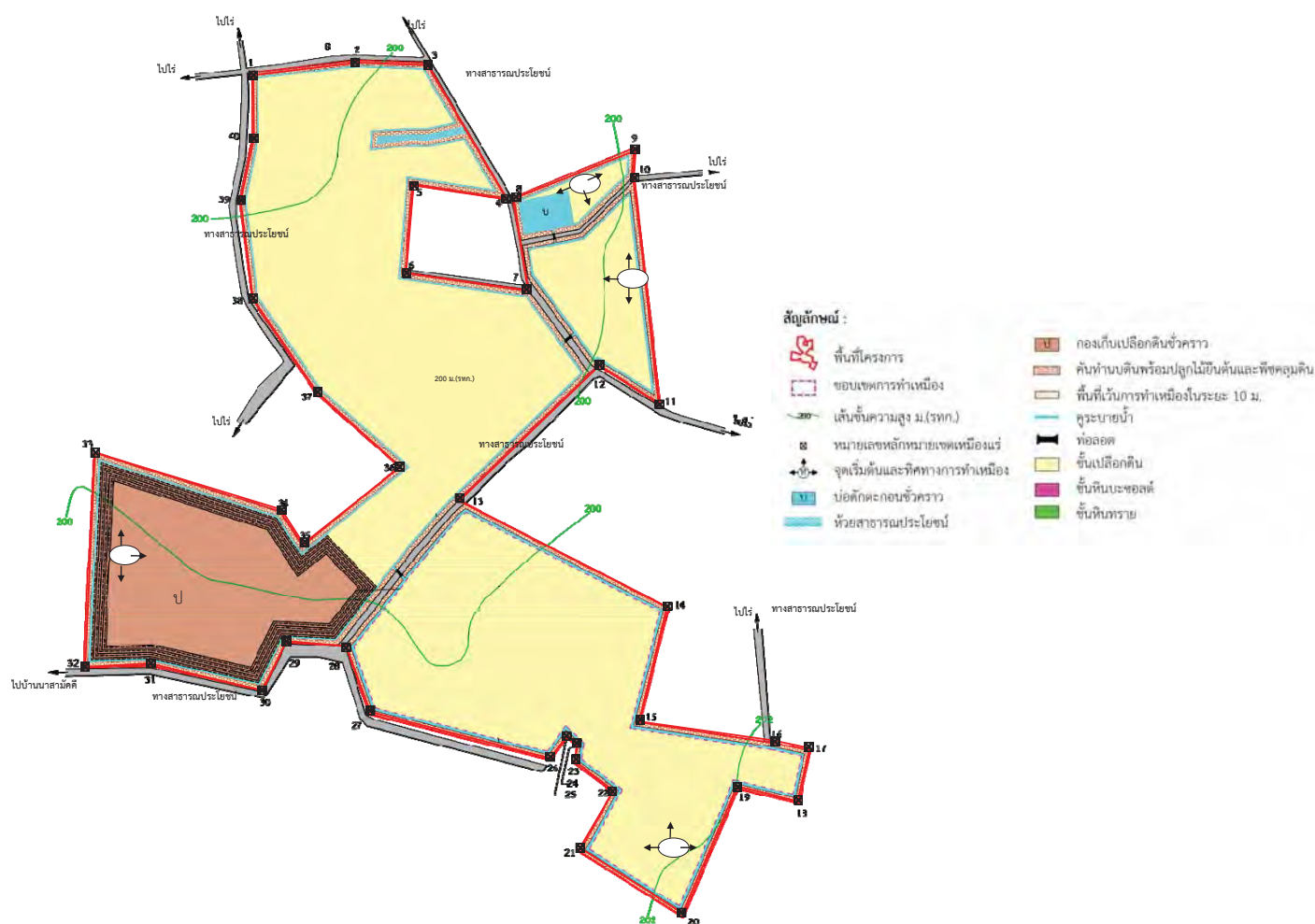
ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

3. การวางแผนและออกแบบการทำเหมือง

จะเปิดการทำเหมืองด้วยวิธีเหมืองเปิด แบบชันบันไดในบ่อเหมือง (Open pit) โดยใช้เครื่องจักรกลหนักและระเบิดเข้าช่วย พื้นที่ประทานบัตรมีห้วยสาธารณประโยชน์อยู่บริเวณด้านทิศเหนือระหว่างแนวหลักหมายเลขเหมืองแร่หมู่ที่ 3-4 และทางสาธารณประโยชน์ไปไร่ อยู่ชิดแนวเขตประทานบัตรบริเวณด้านทิศตะวันตก ด้านทิศเหนือ และด้านทิศตะวันออก ตามแนวหลักหมายเลขเหมืองแร่หมู่ที่ 37-38-39-40-1-2-3-4-8-7-6 และ 11-12-13 ทางสาธารณประโยชน์ บ้านนาสามัคคี - ไปไร่ อยู่ชิดแนวเขตประทานบัตรบริเวณด้านทิศใต้ ตามแนวหลักหมายเลขเหมืองแร่หมู่ที่ 26-27-28-29-30-31-32 ทางสาธารณประโยชน์ไปไร่ ผ่านพื้นที่ประทานบัตรบริเวณแนวหลักหมายเลขเหมืองแร่หมู่ที่ 10-7-12 และ 13-28 และมีทางสาธารณประโยชน์ไปไร่ ตั้งแต่บริเวณหลักหมายเลขเหมืองแร่หมู่ที่ 16 ออกไปทางทิศเหนือ ทางบริษัทจะออกแบบการทำเหมืองโดยเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจากแนวเขตประทานบัตรห้วยสาธารณประโยชน์ และทางสาธารณประโยชน์ระยะ 10 เมตร

จากลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ประทานบัตรที่มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ ที่ระดับความสูง 202 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จะเริ่มเปิดการทำเหมืองบริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ของประทานบัตร ที่หมายอักษร “ท1” ที่ระดับความสูง 202 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ 82.5 ไร่ บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ของประทานบัตร ที่หมายอักษร “ท2” ที่ระดับความสูง 200 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ 149.6 ไร่ บริเวณทิศ

ตะวันออกเฉียงเหนือของประตวนบัตร ที่หมายอักษร “ห3” ที่ระดับความสูง 200 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ 4.2 ไร่ และบริเวณทิศตะวันออกของประตวนบัตร ที่หมายอักษร “ห4” ที่ระดับความสูง 200 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ 14.2 ไร่ เดินหน้าเหมืองตามแนวลูกศรชี้ ➡ ลดลั่นจนถึงระดับ 182 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ทำเหมืองรวมทั้งหมด 250.5 ไร่ การเปิดหน้าเหมืองจะเปิดตามลักษณะการวางตัวของหินบะซอลต์ เป็นลักษณะขั้นบันได ขั้นเปลือกดินมีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 2.5 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร โดยควบคุมความลาดชันของขั้นเปลือกดินไม่เกิน 38 องศา และชั้นหินบะซอลต์มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 7.5 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 3.0 เมตร โดยควบคุมความลาดชันชั้นหินบะซอลต์ไม่เกิน 72 องศา และจะรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall slope) ไม่เกิน 55 องศา ตามผลการศึกษาวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมือง ของบริษัท กิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วนหล่นของดินและหินซึ่งทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ รวมทั้งสอดคล้องกับเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมืองด้วย



4. ลักษณะของผลกระทบที่จะได้รับการเปิดโครงการ

การทำเหมืองเพื่อผลิตแร่ของโครงการจะส่งผลกระทบดังนี้

1) **ด้านบวก** หากพิจารณาเฉพาะผลกระทบทางตรงจะพบว่ามี การจ่ายเงินจากรายได้ในรูปของค่าใช้จ่าย ในการดำเนินงาน และการแบ่งผลประโยชน์ให้กับรัฐในรูปของค่าภาคหลวง นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างอาชีพ ให้กับราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ ไม่ต้องย้ายถิ่นฐานเข้าเมืองหลวงเพื่อหางานทำ และทำให้ท้องถิ่นและ ภาครัฐได้ค่าภาคหลวงนำไปพัฒนาประเทศต่อไป

2) **ด้านลบ** จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงเปลี่ยนแปลงไป เช่น อาจจะทำให้เกิดปัญหาคุณภาพอากาศ ส่วนผลกระทบต่อชุมชนอาจจะมีปัญหาจากฝุ่นละออง ปัญหาจากเสียงและความ สั่นสะเทือน อย่างไรก็ตาม ที่ปรึกษาได้เสนอให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น

5. ผลประโยชน์ต่อชุมชนในท้องถิ่น

การจัดตั้งกองทุนที่เกิดขึ้น การดำเนินงานตามมาตรการฯ ในช่วงต่อไปกำหนดให้มีกองทุนทั้งสิ้น 2 กองทุน ได้แก่ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ก่อให้เกิดการพัฒนาชุมชนและพื้นที่ ใกล้เคียง งบประมาณกองทุนอยู่ภายใต้การดูแลของกรรมการมวลชนสัมพันธ์ดังนี้

1) **กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่** เป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของ ชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตรหรือการต่ออายุ ประทานบัตร ตามวงเงินขั้นต่ำที่กำหนดไว้ 500,000 บาท ในช่วงปีที่สองจนถึงสิ้นอายุประทานบัตรให้นำเงินเข้า กองทุนในช่วงเดือนมกราคมของทุกปี กำหนดจากสัดส่วน 1 บาท/ตัน โดยต้องไม่ต่ำกว่า 500,000 บาท/ปี

2) **การกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ** เป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการ ทำเหมืองสำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับ อนุญาตประทานบัตรหรือการต่ออายุประทานบัตร ตามวงเงินขั้นต่ำที่กำหนดไว้ 200,000 บาท ในช่วงปีที่สอง จนถึงสิ้นอายุประทานบัตรให้นำเงินเข้ากองทุนในช่วงเดือนมกราคมของทุกปี กำหนดจากสัดส่วน 0.5 บาท/ตัน โดยต้องไม่ต่ำกว่า 200,000 บาท/ปี

6. สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

1) **ประเด็นหลักด้านสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการรวบรวม** ได้แก่

1. สถานภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง
2. การเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างจากเดิม
3. การทบทวนข้อมูลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา

7. การศึกษาเศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

ตามที่บริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจากเดิม จึงมอบหมายให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องมีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พร้อมทั้งนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้อง

8. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลัก

สภาพภูมิประเทศ

- ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการทำงาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ และให้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตพื้นที่เปิดหน้าเหมืองให้ชัดเจน
- ให้กำหนดพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จากห้วยสาธารณประโยชน์ให้ชัดเจน เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ
- ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เจ้าของโครงการ เนื้อที่อายุประทานบัตร และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้สะดวก โดยติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการหรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง
- ให้เปิดหน้าเหมืองในขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองแบบชั้นบันไดโดยในชั้นเปลือกดินมีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 2.5 ม. ความกว้างของชั้นบันไดแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 2.5 ม. ในส่วนของชั้นหินบะซอลต์มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 7.5 ม. ความกว้างของชั้นบันไดแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 3 ม. โดยควบคุมความลาดชันของชั้นเปลือกดินไม่เกิน 38 องศา ความลาดชันของชั้นหินบะซอลต์ไม่เกิน 72 องศา และความลาดชันโดยรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 55 องศา
- ให้ดูแลคันทำนบดินที่ได้จัดสร้างไว้พร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้แล้วบริเวณโดยรอบขอบแปลงพื้นที่โครงการ และกำหนดให้จัดสร้างคันทำนบดินและปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์ และแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จากห้วยสาธารณประโยชน์
- ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองของพื้นที่โครงการ ให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบอกรูขี้เหล็กที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง

คุณภาพอากาศ

- หากมีลมพัดแรงให้งดการจุดระเบิด สำหรับการขุดตักแร่กำหนดให้ดำเนินการเมื่อลมสงบ หรือให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ลานกองแร่ก่อนทำการตักขน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- กำหนดให้ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นจากจุดระเบิด พร้อมทั้งให้มีถังดักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในอากาศ

- จัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบบริเวณเครื่องโม่หินแบบขับเคลื่อนได้ (Mobile Crusher) โดยจัดให้มีระบบสเปรย์น้ำป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองในพื้นที่ทำเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และเส้นทางของบริษัทฯ ทางด้านทิศใต้ โดยกำหนดความถี่ในการฉีดพรมประมาณวันละ 3-4 ครั้ง เพื่อให้มีความเปียกชื้นตลอดเวลา หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ
- ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ภายในโครงการและเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการช่วงเส้นทางของบริษัทฯ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน หากพบว่าชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที สำหรับถนนสาธารณะของชุมชนบ้านห้วยแก้ว หากเกิดการชำรุดเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ ให้ดำเนินการประสานงานไปยังหน่วยงานที่ดูแล เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อไป
- ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล
- ให้ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้แล้วบริเวณคันทำนบดิน หากพบว่าต้นไม้ล้มตายลง ให้ดำเนินการปลูกทดแทนทันที โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้โตเร็วและไม้ทรงสูง เช่น สนประดิพัทธ์หรือสนทะเล เป็นต้น

เสียงและความสั่นสะเทือน

- กำหนดให้พื้นที่ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดดังนี้ พื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางตอนเหนือของโครงการโดยวัดระยะจากขอบแปลงบริเวณหลักหมุดที่ 1, 2 และ 3 ในระยะ 100 ม. กำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดในพื้นที่ดังกล่าวปริมาณ 10.40 กก./จังหวัด และพื้นที่ทำเหมืองที่นอกเหนือจากพื้นที่ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 83.16 กก./จังหวัด
- กำหนดให้พื้นที่ที่มีการควบคุมการใช้ปริมาณวัตถุระเบิด จะต้องมีการติดป้ายหรือทำสัญลักษณ์แสดงให้ชัดเจน เพื่อให้ง่ายต่อการปฏิบัติงานและตรวจสอบของเจ้าหน้าที่ พร้อมทั้งจัดทำและติดตั้งป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ
- ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด
- ก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางทุกเส้นทางที่ผ่านเข้ามายังพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันอันตรายต่อประชาชนผู้ใช้ทางสาธารณะประโยชน์ภายในโครงการ
- ให้ติดตามและตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังจากระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป หากพบว่ามีก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน โดยเฉพาะบ้านราษฎรทางทิศเหนือ ระยะ 0.03 กม. จะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม
- กำหนดให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด การปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิด และการขนส่งวัตถุระเบิดของโครงการให้ปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิดงานเหมืองแร่
- ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนเนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยให้ดำเนินการได้ในช่วงเวลา 08.00-18.00 น.

อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ

- ให้จัดสร้างแนวคันทำนบดินและคูน้ำโดยรอบขอบเขตโครงการและบริเวณขอบเขตพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมือง ระยะ 10 ม. จากห้วยสาธารณประโยชน์ โดยกำหนดขนาดแนวคันทำนบดินฐานกว้าง 6 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. สูง 2 ม. ด้านในของแนวคันทำนบดินเป็นคูน้ำมีขนาดความกว้างท้องร่อง 0.5 ม. ลึก 1 ม. และด้านบนกว้าง 2 ม. เพื่อป้องกันน้ำไหลทะลักออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ และห้วยสาธารณประโยชน์ พร้อมทั้งให้ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของแนวคันทำนบดิน และคูน้ำที่ได้จัดสร้างไว้ หากพบว่าคันทำนบดินหรือคูน้ำพังทลายลงให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที

- กำหนดให้ขุดลอกตะกอนดินในคูน้ำ และบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ และคูน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดินหรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่หรือใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ

- ห้ามมีการระบายน้ำขุ่นขึ้นนอกพื้นที่โครงการ แต่หากกรณีที่ชุมชนขอใช้น้ำ ให้ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้ประโยชน์

การคมนาคม

- ให้จัดทำ ป้ายเตือนระวางรถบรรทุกบริเวณทางสาธารณประโยชน์บ้านห้วยแก้ว ก่อนถึงทางเข้า-ออกพื้นที่ของบริษัทฯ ทั้ง 2 ด้าน โดยให้มีระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 ม.

- ให้จำกัดความเร็วของรถยนต์ รถบรรทุก และเครื่องจักรกลทุกชนิดที่สัญจรภายในโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการช่วงเส้นทางของบริษัทฯ และทางสาธารณประโยชน์บ้านห้วยแก้วก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2248 โดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. พร้อมทั้งติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วไว้ริมเส้นทาง สำหรับเส้นทางภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วตามที่ทางราชการกำหนด

- กำหนดให้น้ำหนักบรรทุกเป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด

- ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงเวลาที่มีราษฎรใช้ถนนหนาแน่น ได้แก่ เวลา 06.30-08.00 น. และ 15.00-17.00 น. เป็นเวลาที่ราษฎรไป-กลับจากที่ทำงานหรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน

- กำหนดให้รถบรรทุกของโครงการต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ถนนร่วมกับโครงการ

- ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการช่วงเส้นทางของบริษัทฯ และทางสาธารณประโยชน์บ้านห้วยแก้วก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2248 ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอหากเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันที

เศรษฐกิจ-สังคม

- กำหนดให้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐ จากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์ โครงการ ข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น

ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ปีละ 1 ครั้ง

- ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถ หรือเกณฑ์ที่โครงการกำหนด

- กำหนดให้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา จัดหาแหล่งน้ำใช้ ค่าอาหารกลางวันกิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ และบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา เป็นต้น

- ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน และกำนันในเขตท้องที่ตำบลบู่เปื่อย และตำบลสีวิเชียร โดยจัดทำเป็นแผ่นพับ หรือแจ้งข้อความที่ต้องการเผยแพร่ไปยังผู้นำชุมชน เพื่อใช้หอกระจายข่าวเผยแพร่ข้อมูลทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ กำหนดเปิดดำเนินการ ความต้องการบุคลากรผลประโยชน์ต่อชุมชน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยทำการประชาสัมพันธ์ให้เสร็จสิ้นก่อนการเปิดทำเหมือง

ด้านสาธารณสุขอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

- กำหนดให้เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้งประกอบด้วย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและกิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

- ให้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุโดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน และให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.วิชาชีพ) ประจำโครงการ ให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด

- ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของลักษณะงาน โดยอุปกรณ์จะต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มอก. 18001 หรือ BS OHSAS 18001 หรือเทียบเท่ารายละเอียดดังนี้ **พนักงานปฏิบัติงานหน้าเหมือง** ได้แก่ พนักงานเจาะและอัดรูระเบิด ให้สวมหน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัยรองเท้านิรภัย กระแทก เสื้อสะท้อนแสง แว่นตานิรภัย และที่อุดหู (Ear Plug) เป็นต้น และพนักงานขุดตัก พนักงานขับรถบรรทุก ให้สวมหน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย กระแทก เสื้อสะท้อนแสง เป็นต้น **พนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรที่มีเสียงดัง** เช่น พนักงานที่ควบคุมเครื่องโม่หินแบบขับเคลื่อนได้ (Mobile Crusher) ให้สวมหน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ เช่น หน้ากากชนิด N95 หมวกนิรภัย

รองเท้านักกระแทก และที่ครอบหู (Ear Muff) พนักงานสำนักงาน หากจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่เหมืองแร่หรือโรงโม่ จะต้องสวมใส่หน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้านักกระแทก เสื้อสะท้อนแสง และแว่นตานิรภัย เป็นต้น

- ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำพื้นที่โครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันเวลาที่ พร้อมกับจัดหายานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง

- ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมและการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย

- ให้จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการ และดูแลรักษาให้มีสภาพที่ดี

- ให้จัดทำป้ายเตือนระวังพลัดตกบ่อตักตะกอนและขุมเหมืองพร้อมทั้งจัดสร้างรั้วกันบริเวณขุมเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว และดูแลให้มีสภาพที่ดี หากเกิดการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 1) การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ปีละ 2 ครั้ง
- 2) การติดตามตรวจสอบระดับเสียง ปีละ 2 ครั้ง
- 3) การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ปีละ 2 ครั้ง
- 4) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง
- 5) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

บริษัทที่ปรึกษา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 14/21-22 หมู่ที่ 15 โครงการคาสเคด บางนา ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี

จังหวัดสมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ : 0-2138-3658-59

โทรสาร : 0-2138-3659

E-mail : abenengineering@gmail.com

เจ้าของโครงการ : บจก. กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ เลขที่ 399 ตำบลบุเปือย อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี

โทรศัพท์ : 045-403624-7

เอกสารแนบ 8

**สำเนาเอกสารการวางหลักประกันการฟื้นฟู
สภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ
จากการทำเหมืองประเภทที่ 2**



ธนาคารกสิกรไทย
开泰银行 KASIKORNBANK



หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ประเภทที่ 2

ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 100065556116

วันที่ 15 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566

ข้าพเจ้า บริษัท ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขาลาดพร้าว 25 ที่ตั้งสำนักงาน เลขที่ 1003/1 ถนนลาดพร้าว
แขวงจันทระเกษม เขตจตุจักร จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดย [REDACTED] และ [REDACTED] ผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน
ธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1. ตามที่ บริษัท กิตติวิติศิลาพาณิชย์ จำกัด ได้รับอนุญาตประทานบัตร และเป็นผู้ถือประทานบัตร
ที่ 31892/16543 รวม 1 แปลง เหมืองประเภทที่ 2 ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การ
ทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 จะต้องวางหลักประกันสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง
ตลอดอายุโครงการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละโครงการ รวมถึงวงเงินสำหรับการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของแต่ละโครงการ
ตามนัย 3.1 แห่งประกาศคณะกรรมการแร่ดังกล่าว ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จวดแรกร้อยละสามสิบ ของวงเงินหลัก
ประกันก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดการทำเหมืองทั้งหมด เป็นเงิน 1,706,724.00 บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนหกพันเจ็ดร้อยยี่สิบสี่บาทถ้วน)

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกัน บริษัท กิตติวิติศิลาพาณิชย์ จำกัด ต่อ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน
และการเหมืองแร่ เป็นเงินไม่เกิน 1,706,724.00 บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนหกพันเจ็ดร้อยยี่สิบสี่บาทถ้วน) ในกรณี
ที่ บริษัท กิตติวิติศิลาพาณิชย์ จำกัด ไม่ได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใด ๆ หรือปฏิบัติผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งตามประกาศคณะกรรมการแร่
เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 ซึ่งกรมอุตสาหกรรม
พื้นฐานและการเหมืองแร่มีสิทธิปรับเงินหรือเรียกชดเชยค่าเสียหายจาก บริษัท กิตติวิติศิลาพาณิชย์ จำกัด ได้แล้ว ข้าพเจ้ายอมชำระเงินแทน
ให้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ บริษัท กิตติวิติศิลาพาณิชย์ จำกัด ชำระหนี้ก่อน

ข้อ 2. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 15 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566 จนถึงวันที่ 9 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ.
2596 และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 3. หาก กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ยินยอมให้ผิด หรือผ่อนเวลา หรือยินยอมให้
บริษัท กิตติวิติศิลาพาณิชย์ จำกัด ปฏิบัติผิดแผนไปจากเงื่อนไขใด ๆ ในประกาศคณะกรรมการแร่ ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้นๆ
ด้วย

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงลายมือชื่อ

บมจ.ธนาคารกสิกรไทย

ผู้ค้ำประกัน

ลงลายมือชื่อ

พยาน ลงลายมือชื่อ

พยาน



การขอคืนหนังสือค้ำประกัน ทาง EMAIL ได้ที่ : LG_SERVICE@KASIKORNBANK.COM

เมื่อหนังสือค้ำประกันฉบับนี้หมดอายุบังคับ หรือหมดภาระผูกพันแล้ว โปรดส่งคืนธนาคาร

กรณีประสงค์ขอให้ธนาคารจ่ายเงินแทนตามภาระหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ ขอให้จัดส่งผ่านช่องทาง (1) สาขาที่ออกหนังสือค้ำประกัน โดยการส่งมอบให้แก่เจ้าหน้าที่สาขา (by Hand) หรือ (2) ส่ง
ไปรษณีย์และลงทะเบียนตอบรับไปยัง งานหนังสือค้ำประกัน สำนักงานใหญ่ อาคารแจ้งวัฒนะ ชั้น 5 เลขที่ 47/7 หมู่ 3 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

SR-31516158-1-1 -

100065556116

2576272

K-Contact Center 02-6888888

www.kasikornbank.com

บริการทุกระดับประทับใจ

น.8/1

ทะเบียนเลขที่ 0107536000315

เอกสารแนบ 9

**สำเนาเอกสารกรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมาย
ต่อบุคคลภายนอก (สำหรับการทำเหมืองแร่)**



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เริ่มกิจการปี พ.ศ. 2490
Established 1947

ทะเบียนเลขที่ 0107536000625
Registration No. 0107536000625

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก(สำหรับการทำเหมืองแร่)
PUBLIC LIABILITY INSURANCE FOR MINE

ตารางกรมธรรม์ประกันภัย (THE SCHEDULE)							
รหัสบริษัท Company code	002	<input type="checkbox"/> ต่ออายุ Renewal	<input checked="" type="checkbox"/> ประกันภัยใหม่ New Business	กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ 623-01596-23 Policy No.			
1. ชื่อผู้เอาประกันภัย บริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด Name of the Insured							
ที่อยู่ 399 หมู่บ้านเกษตรพัฒนา หมู่ที่ 15 ตำบลนบือตร Address อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี 34260							
2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจการทำเหมืองแร่ The Business							
<input checked="" type="checkbox"/> ประเภท 2 การทำเหมืองประเภทที่ 2 Type 2							
<input type="checkbox"/> ประเภท 3 Type 3							
3. สถานที่ประกอบกิจการที่เอาประกันภัย ใบประทานบัตรเลขที่ 31892/16543 จำนวนเนื้อที่ 297 ไร่ 95 ตารางวา Insured Premises ภายใน ตำบลนบือตรและตำบลสิริเวียง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี							
4. อาณาเขตที่คุ้มครอง ใบประทานบัตรเลขที่ 31892/16543 จำนวนเนื้อที่ 297 ไร่ 95 ตารางวา Territorial Limit ภายใน ตำบลนบือตรและตำบลสิริเวียง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี							
5. ระยะเวลาประกันภัย : เริ่มต้นวันที่ 08/12/2023 เวลา 16.30 น. สิ้นสุดวันที่ 08/12/2024 เวลา 16.30 น. Period of Insurance : From At Hrs. To At Hrs.							
6. ขอบเขตของการเสี่ยงภัย: คุ้มครองความรับผิดตามกฎหมายซึ่งเกิดจากการประกอบธุรกิจและเกิดขึ้นภายในหรือมีสาเหตุจากการใช้สถานที่ประกอบกิจการที่เอาประกันภัย Description of Risk Legal Liability arising from the Business and happening within or caused by the Insured Premises.							
7. จำนวนเงินจำกัดความรับผิด Limit of Liability							
<input checked="" type="checkbox"/> ประเภท 2 6,000,000 บาท/ต่อครั้ง Type 2 Bahr							
<input type="checkbox"/> ประเภท 3 บาท/ต่อครั้ง Type 3 Bahr							
8. ความรับผิดส่วนแรกสำหรับผู้เอาประกันภัยจ่ายรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง (ถ้ามี) Deductible to be Borne by The Insured for each Accident							
9. เบี้ยประกันภัยขั้นต้นคำนวณจาก The First Premium Calculate From							
ประมาณ - บาท Estimated at The Amount of Bahr							
10. เบี้ยประกันภัยสุทธิ Net Premium							
13,962.69 บาท Bahr							
อากรแสตมป์ Stamp Duty							
56.00 บาท Bahr							
ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT.							
981.31 บาท Bahr							
เบี้ยประกันภัยรวม Total Premium							
15,000.00 บาท Bahr							
11. เอกสารแนบท้ายของกรมธรรม์ประกันภัย Attached endorsements							
วันทำสัญญาประกันภัย 08/12/2023 วันออกกรมธรรม์ประกันภัย 15/12/2023 Agreement made on Policy issued on							
<input type="checkbox"/> ประกันภัยโดยตรง Direct							
<input type="checkbox"/> ตัวแทนประกันวินาศภัย Agent							
<input checked="" type="checkbox"/> นายหน้า Broker							
ใบอนุญาตเลขที่ 700017/2560 License No.							
บริษัท อัลฟ่า แคปปิตอล จำกัด							

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัท โดยบุคคลผู้มีอำนาจกระทำการแทนบริษัท ได้ลงลายมือชื่อ และประทับตราของ บริษัท ไว้เป็นสำคัญ สำนักงานของบริษัท
As evidence the Company has caused this Policy to be signed by duly authorized persons and the Company's stamp to be affixed at its Office

ชำระอากรแล้ว

กรรมการ - Director

กรรมการ - Director

ผู้มีอำนาจ - Authorized Signature



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมกขม เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก (สำหรับการทำเหมืองแร่)

โดยการซื้อต่อข้อตกลงในใบคำขอเอาประกันภัยซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยนี้ และเพื่อเป็นการตอบแทนเบี้ยประกันภัยที่ผู้เอาประกันภัยต้องชำระให้แก่บริษัท บริษัทตกลงรับประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายของผู้เอาประกันภัยภายใต้ข้อตกลงคุ้มครอง ช้อยกเว้น เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไป และเอกสารแนบท้ายของกรมธรรม์ประกันภัยนี้

หมวดที่ 1 คำจำกัดความ

คำจำกัดความและความหมายเฉพาะที่ได้ให้ไว้ในหมวดนี้จะถือเป็นความหมายเดียวกันทั้งหมด ไม่ว่าจะปรากฏในส่วนใดก็ตามของกรมธรรม์ประกันภัยเว้นแต่จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นในกรมธรรม์ประกันภัย

กรมธรรม์ประกันภัย	หมายถึง	ใบคำขอเอาประกันภัย ตารางกรมธรรม์ประกันภัย ข้อตกลงคุ้มครอง ช้อยกเว้น เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไป ข้อระบุพิเศษ ข้อรับรอง เอกสารแนบท้าย และใบสลักหลังกรมธรรม์ประกันภัย ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งแห่งสัญญาประกันภัย
บริษัท	หมายถึง	ผู้รับประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้
ผู้เอาประกันภัย	หมายถึง	บุคคลหรือนิติบุคคลตามที่ปรากฏชื่อเป็นผู้เอาประกันภัยในตารางกรมธรรม์ประกันภัยรวมถึงเจ้าของ หุ่นส่วน กรรมการ พนักงาน ลูกจ้าง ตัวแทนไม่ว่าจะแสดงออกโดยชัดแจ้งหรือโดยปริยายของผู้เอาประกันภัย แต่ทั้งนี้ เฉพาะในขณะที่กระทำการภายในกรอบของหน้าที่ในฐานะดังกล่าวเท่านั้น
บุคคลภายนอก	หมายถึง	บุคคลใด ๆ ที่มีใช้คู่สัญญาประกันภัยฉบับนี้ และไม่ใช่บุคคลที่ระบุไว้ในหมวดที่ 3 ช้อยกเว้น ข้อ 3 ตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้
ประเภทการทำเหมือง	หมายถึง	การแบ่งประเภทการทำเหมืองที่กำหนดไว้ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมว่าด้วยเรื่องการแบ่งประเภทการทำเหมือง
อุบัติเหตุ	หมายถึง	เหตุการณ์ใด ๆ ที่เกิดขึ้น โดยผู้เอาประกันภัย มิได้มีเจตนาหรือมุ่งหวัง และทำให้เกิดความสูญเสียหรือเสียหายต่อชีวิต ร่างกาย การบาดเจ็บ และ/หรือทรัพย์สินของบุคคลภายนอก



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนราชมรรค์ แขวงสามยามม เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2283 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

ความสูญเสียต่อชีวิต ร่างกาย การบาดเจ็บ	หมายถึง	การเสียชีวิต การบาดเจ็บ โดยอุบัติเหตุ แต่ไม่รวมถึงความเสียหายต่อจิตใจ
ความสูญเสียหรือเสียหายต่อทรัพย์สิน	หมายถึง	ความเสียหายทางกายภาพต่อทรัพย์สิน รวมถึงความสูญเสียจากการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินนั้นไม่ว่าจะเป็นบางส่วนหรือทั้งหมดโดยอุบัติเหตุ
ค่าใช้จ่ายในการต่อสู้คดี	หมายถึง	ค่าฤชาธรรมเนียม ค่าทนายความ และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการต่อสู้คดี ซึ่งผู้เอาประกันภัยได้จ่ายไป ทั้งนี้ต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากบริษัทก่อน

หมวดที่ 2 ข้อตกลงคุ้มครอง

ภายใต้จำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย ข้อยกเว้นในหมวดที่ 3 เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไปในหมวดที่ 4 บริษัทจะชดเชยค่าสินไหมทดแทนในนามของผู้เอาประกันภัย สำหรับความสูญเสีย หรือความเสียหายอันเกิดแก่บุคคลภายนอก ซึ่งผู้เอาประกันภัยจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย ซึ่งเกิดขึ้นจากการประกอบธุรกิจ และเกิดขึ้นภายในหรือมีสาเหตุจากการใช้สถานที่ประกอบการที่เอาประกันภัยภายใต้ขอบเขตของการเสี่ยงภัย ในระหว่างระยะเวลาที่เอาประกันภัย ณ อาณาเขตความคุ้มครอง ซึ่งระบุในตารางกรมธรรม์ประกันภัย สำหรับ

1. ความสูญเสียต่อชีวิต ร่างกาย การบาดเจ็บของบุคคลภายนอก
2. ความสูญเสีย หรือความเสียหายต่อทรัพย์สินของบุคคลภายนอก

ทั้งนี้ ข้อตกลงคุ้มครองข้อ 1 และ 2 ให้หมายรวมถึง ค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียมในการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน ซึ่งผู้เอาประกันภัยต้องขอใช้ตามกฎหมายให้กับผู้เรียกร้อง

3. ค่าใช้จ่ายในการต่อสู้คดี

หมวดที่ 3 ข้อยกเว้น

กรมธรรม์ประกันภัยนี้ไม่คุ้มครองรวมถึง

1. ความรับผิดชอบส่วนแรกที่ผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดชอบตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย
2. ความรับผิดใด ๆ ซึ่งเกิดจาก หรือสืบเนื่องจาก
 - 2.1 สัญญาที่ผู้เอาประกันภัยทำขึ้น ซึ่งถ้าไม่มีสัญญาดังกล่าว ความรับผิดชอบของผู้เอาประกันภัยจะไม่เกิดขึ้น
 - 2.2 คำแนะนำหรือบริการทางเทคนิคหรือวิชาชีพใด ๆ โดยที่ผู้เอาประกันภัย หรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย
 - 2.3 การที่ผู้เอาประกันภัยหรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัยให้การรักษาเงินแต่กรมฯ อนุมัติ



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสารสิน ใต้ แขวงท่าข้าม เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

- 2.4 สินค้าหรือสิ่งของใด ๆ ซึ่งผลิต ขาย จัดหา ซ่อมแซม บริการ หรือดำเนินการโดยผู้เอาประกันภัยหรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย
- 2.5 งานก่อสร้าง งานบำรุงรักษา งานซ่อมแซม งานต่อเติม หรือรื้อถอน อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใด ๆ หรือการปลูก การบำรุงรักษา หรือการรื้อถอนต้นไม้
- 2.6 การชำรุดบกพร่องของงานหรือทรัพย์สิน ซึ่งผู้เอาประกันภัยเป็นผู้รับจ้าง ก่อสร้างต่อเติม ติดตั้ง ซ่อมแซม ปลูก บำรุงรักษา หรือรื้อถอน ซึ่งได้ส่งมอบงานหรือทรัพย์สินนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของไปแล้ว
- 2.7 แผ่นดินทรุด ความสั่นสะเทือน การเคลื่อนตัวของดิน หรือการเคลื่อนย้ายสิ่งค้ำจุน หรือทำให้สิ่งค้ำจุนอ่อนกำลังลง หรือเป็นผลสืบเนื่องจากสาเหตุดังกล่าว
- 2.8 การทุจริต การฉ้อโกง ของผู้เอาประกันภัย หรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย
3. ความรับผิดชอบสำหรับความสูญเสียต่อชีวิต ร่างกาย การบาดเจ็บ ของบุคคลต่อไปนี้
 - 3.1 เจ้าของ หุ่นส่วน กรรมการ
 - 3.2 พนักงาน ลูกจ้าง ของผู้เอาประกันภัย ซึ่งอยู่ในระหว่างทางการที่จ้าง หรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย หรือบุคคลผู้ซึ่งในขณะที่เกิดอุบัติเหตุอยู่ระหว่างการปฏิบัติงานให้ผู้เอาประกันภัยภายใต้สัญญาว่าจ้างอื่น ๆ หรือการฝึกงาน
 - 3.3 บิดา มารดา บุตร คู่สมรส หรือญาติของผู้เอาประกันภัยที่พักอาศัยอยู่ร่วมกันในสถานที่เอาประกันภัย หรือบุคคลที่อยู่ด้วยกันกับผู้เอาประกันภัยซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงหรือโดยอ้อมกับกิจการของผู้เอาประกันภัยดังระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย
4. ความรับผิดชอบสำหรับความสูญเสียหรือเสียหายต่อทรัพย์สินที่เป็นเจ้าของ หรือครอบครอง หรืออยู่ในความดูแล ถูกเก็บรักษา หรือควบคุม หรือกำลังใช้หรือกำลังปฏิบัติงาน โดยบุคคลต่อไปนี้
 - 4.1 ผู้เอาประกันภัย หุ่นส่วน กรรมการ
 - 4.2 พนักงาน ลูกจ้าง ของผู้เอาประกันภัย หรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย
 - 4.3 บุคคลในครอบครัวหรือบุคคลที่อยู่ด้วยกันกับผู้เอาประกันภัยซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงหรือโดยอ้อมกับกิจการของผู้เอาประกันภัยดังระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย
5. ความรับผิดตามกฎหมายซึ่งเกิดจากการทำความเสียหายใด ๆ อันเกิดจาก หรือเกี่ยวเนื่องจาก หรือเป็นผลโดยตรงหรือโดยอ้อมจากฝุ่น คว้น ควัน ไอระเหย น้ำ เหม่า กรด ด่าง สารเคมีหรือกากเคมีที่เป็นพิษ ของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซที่เป็นพิษ สิ่งปฏิกูล หรือสิ่งที่ทำให้ระคายเคือง

สำเนาถูกต้อง



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยามม เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

6. มลพิษ หรือมลภาวะใด ๆ (Pollution Exclusion)
7. ความรับผิดตามกฎหมายซึ่งเกิดขึ้นจากการกระทำความเสียหายใด ๆ อันเกิดจาก หรือเกี่ยวเนื่องจาก หรือเป็นผลโดยตรง หรือโดยอ้อมจากน้ำท่วม
8. ความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้น หรือมีผลมาจากแร่ใยหินทุกกรณี
9. ความรับผิดใด ๆ อันเป็นผลมาจากหรือเกิดขึ้นจากการเป็นเจ้าของหรือครอบครอง หรืออยู่ในความดูแล ถูกเก็บรักษาหรือควบคุม หรือกำลังใช้ หรือกำลังปฏิบัติงาน หรือการบำรุงรักษา หรือการให้สัญญาหรือการชี้แนะ โดยผู้เอาประกันภัย ลูกจ้าง พนักงาน ของผู้เอาประกันภัย หรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย สำหรับ
 - 9.1 ยานพาหนะทุกชนิดที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ รวมทั้งเครื่องจักรหรือยานใด ๆ ที่ดัน หรือลากโดยเครื่องยนต์
 - 9.2 หม้อน้ำที่ใช้กำลังไอน้ำ หรือภาชนะอัดความดันไอน้ำ ทำเทียบเรือ สะพานเทียบเรือ
 - 9.3 ฟอร์คลิฟท์ เครน เครื่องจักรยก ปั่นจั่น หรือเครื่องจักรอื่น ๆ ที่ใช้ในการยก
10. ความรับผิดใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากคำพิพากษา หรือกระบวนการยุติธรรมนอกเขตอำนาจศาลที่คุ้มครอง หรือที่เกิดขึ้น หรือสืบเนื่อง จากคำพิพากษา ของศาลไทยที่มีผลให้เกิดการบังคับคดีนอกราชอาณาจักรไทย เว้นแต่ได้ระบุเป็นอย่างอื่นในตารางกรมธรรม์ ประกันภัย ภายใต้หัวข้อ "เขตอำนาจศาลที่คุ้มครอง"
11. ค่าปรับทางแพ่ง ค่าปรับทางอาญา ค่าปรับโดยสัญญา หรือค่าสินไหมทดแทนเพื่อการลงโทษ
12. ความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยความจงใจ หรือประมาทเลินเล่ออย่างร้ายแรงของผู้เอาประกันภัย
13. การเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่เป็นเงินตราเพียงอย่างเดียว โดยไม่มีความเสียหายต่อชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินอื่นของบุคคลภายนอกเกิดขึ้นก่อน หรือไม่ได้เป็นผลเนื่องมาจากความเสียหายต่อชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินอื่นของบุคคลภายนอก
14. ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ต้องเสียไป เพื่อเรียกทรัพย์สินใด ๆ คืนจากบุคคลภายนอก
15. ความรับผิดไม่ว่าลักษณะใด ๆ อันเกิดจาก หรือเกี่ยวเนื่องมาจาก หรือเป็นผลโดยตรงหรือโดยอ้อมจาก
 - 15.1 สงคราม การรุกราน การกระทำที่มุ่งร้ายของศัตรูต่างชาติ หรือการกระทำที่มุ่งร้ายคล้ายสงคราม (ไม่ว่าจะมีการประกาศหรือไม่ก็ตาม) หรือสงครามกลางเมือง
 - 15.2 การแข็งข้อ การกบฏ การจลาจล การนัดหยุดงาน การยึดอำนาจ การก่อความวุ่นวาย การก่อการร้าย การกระทำของ ผู้ก่อการร้าย การปฏิวัติ การประกาศกบฏหรือการกบฏ หรือเหตุการณ์ใด ๆ ซึ่งจะเป็นเหตุให้มีการประกาศใช้กฎอัยการศึก
 - 15.3 ความสูญเสียหรือความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง หรือสืบเนื่องจากการกระทำโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐในการจับ ยึด ทำลาย หรือทำให้ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งเสียหาย



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนพหลโยธิน แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

15.4 ความสูญเสีย ความเสียหาย ความรับผิดชอบหรือค่าใช้จ่ายไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อม อันเกิดจาก หรือมีสาเหตุมาจาก

15.4.1 การแผ้วถางที่ดินของสารกัมมภาพรังสี หรือการปนเปื้อนโดยสารกัมมภาพรังสีจากเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใด ๆ หรือจากกากนิวเคลียร์ใด ๆ หรือกระบวนการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงนิวเคลียร์

15.4.2 สารกัมมภาพรังสี สารพิษ วัตถุระเบิด หรือวัตถุอันตรายอื่น หรือทรัพย์สินซึ่งปนเปื้อนซึ่งมีสาเหตุมาจากการติดตั้งเครื่องมือทางนิวเคลียร์ เตาปฏิกรณ์นิวเคลียร์ ส่วนประกอบทางนิวเคลียร์ หรือการประกอบชิ้นส่วนทางนิวเคลียร์

15.4.3 อาวุธ หรือเครื่องมือใด ๆ ที่ใช้ปฏิบัติการแตกตัว และ/หรือการรวมตัวของนิวเคลียร์ หรือปรมาณู หรือปฏิกิริยาอย่างอื่นที่เหมือนกัน หรือพลังหรือวัตถุที่มีกัมมภาพรังสี

15.4.4 สารกัมมภาพรังสี สารพิษ วัตถุระเบิด หรือวัตถุอันตรายอื่น หรือทรัพย์สินซึ่งปนเปื้อนซึ่งมีสาเหตุมาจากวัตถุที่มีกัมมภาพรังสี ข้อยกเว้นนี้ไม่ขยายไปถึงสารกัมมภาพรังสีอื่นใดนอกเหนือไปจากเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ เมื่อสารกัมมภาพรังสีดังกล่าวถูกเตรียม ขนย้าย จัดเก็บ หรือใช้เพื่อการพาณิชย์กรรม เกษตรกรรม การใช้ในทางการแพทย์ การใช้ในทางวิทยาศาสตร์ หรือวัตถุประสงค์อื่นในทางสันติที่คล้ายคลึงกัน

15.4.5 สารเคมี สารชีวภาพ สารเคมีชีวภาพ อาวุธที่ใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดใด ๆ

15.5 ความสูญเสียหรือความผิดใดที่เกิดขึ้นจากหรือมีส่วนมาจากโอกาสเสี่ยงภัยจากการ โดนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สนามแม่เหล็กไฟฟ้าหรือการแผ้วถางคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าโดยตรงหรือทางอ้อมไม่ว่าคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเหล่านั้นจะเกิดขึ้นจากสาเหตุใด

หมวดที่ 4 เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไป

1. สัญญาประกันภัย

สัญญาประกันภัยนี้เกิดขึ้นจากการที่บริษัทเชื่อถือข้อแถลงของผู้เอาประกันภัยในใบคำขอเอาประกันภัย และข้อแถลงเพิ่มเติม (ถ้ามี) ที่ผู้เอาลงลายมือชื่อไว้ไว้เป็นหลักฐานในการตกลงรับประกันภัยตามสัญญา บริษัทจึงได้ออกกรมธรรม์ประกันภัยนี้ไว้ให้

ในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยรู้อยู่แล้ว แต่แถลงข้อความอันเป็นเท็จในข้อแถลงตามวรรคหนึ่ง หรือรู้อยู่แล้วในข้อความจริงใด แต่ปกปิดข้อความจริงนั้นไว้โดยไม่แจ้งให้บริษัททราบ ซึ่งถ้าบริษัททราบข้อความจริงนั้น ๆ อาจจะจงใจให้บริษัทเรียกเบี้ยประกันภัยสูงขึ้นหรือบอกปิดไม่ยอมทำสัญญา สัญญาประกันภัยนี้จะตกเป็นโมฆะ ตามมาตรา 865 แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บริษัทมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

บริษัทจะไม่ปฏิเสธความรับผิด โดยอาศัยข้อแถลงนอกเหนือจากผู้ที่เอาประกันภัยได้แถลงไว้ในเอกสารตามวรรคหนึ่ง

2. การเปลี่ยนแปลงสัญญาประกันภัย

การเปลี่ยนแปลงข้อความใด ๆ ในสัญญาประกันภัยจะต้องได้รับความยินยอมจากบริษัท ทั้งนี้ บริษัทจะได้ออกบันทึกสลักหลังกรมธรรม์ประกันภัยไว้เพื่อเป็นหลักฐาน

สำเนาถูกต้อง



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค กรุงเทพมหานคร 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

3. เงื่อนไขบังคับก่อน

บริษัทไม่ต้องรับผิดชอบใช้ค่าสินไหมทดแทนตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้ เว้นแต่ผู้เอาประกันภัยได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดครบถ้วนตามสัญญาประกันภัยและเงื่อนไขแห่งกรมธรรม์ประกันภัย

4. การระงับไปแห่งสัญญาตามกรมธรรม์ประกันภัย

กรมธรรม์ประกันภัยนี้จะสิ้นสุดผลบังคับทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญใดๆ ที่ระบุรายละเอียดในใบคำขอเอาประกันภัย เช่น สถานที่ประกอบกิจการ กิจการหรืออาชีพที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย หรือสาระสำคัญอื่นๆ ซึ่งทำให้การเสี่ยงภัยเพิ่มขึ้น เว้นแต่ผู้เอาประกันภัยจะได้แจ้งให้บริษัททราบเป็นลายลักษณ์อักษรในทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญ และบริษัทได้ตกลงยินยอมประกันภัยต่อไป และบริษัทออกเอกสารแนบท้ายที่ได้ลงลายมือชื่อโดยบุคคลผู้มีอำนาจของบริษัท และประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ

5. การโอนสิทธิตามสัญญาประกันภัย

สิทธิของผู้เอาประกันภัยตามสัญญาประกันภัยนี้ จะโอนได้ต่อเมื่อได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากบริษัท เว้นแต่การโอนโดยพินัยกรรมหรือโดยบทบัญญัติของกฎหมาย

6. หน้าที่ของผู้เอาประกันภัยในการจัดการป้องกัน

ผู้เอาประกันภัยต้องป้องกันหรือจัดให้มีการป้องกันตามสมควร เพื่อมิให้เกิดอุบัติเหตุ และต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติของกฎหมาย และข้อบังคับของเจ้าหน้าที่ราชการ ซึ่งบริษัทจะไม่รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วนนี้

7. หน้าที่ของผู้เอาประกันภัยในการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ซึ่งอาจก่อให้เกิดการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนตามสัญญาประกันภัยนี้ ผู้เอาประกันภัยต้อง

7.1 แจ้งให้บริษัททราบโดยไม่ชักช้า

7.2 ส่งต่อไปบริษัททันทีเมื่อได้รับหมายศาลหรือคำสั่งหรือคำบังคับของศาล

7.3 ผู้เอาประกันภัยจะต้องไม่ตกลงยินยอมเสนอหรือสัญญาว่าจะชดเชยค่าเสียหายให้แก่บุคคลใดโดยไม่ได้รับความยินยอมจากบริษัท เว้นแต่บริษัทมิได้จัดการต่อเรียกร้องนั้น

7.4 ส่งรายละเอียดในการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนและช่วยเหลือบริษัทในการตกลงชดเชยค่าสินไหมทดแทน หรือการต่อสู้ข้อเรียกร้องใดๆ หรือการฟ้องคดี ในกรณีที่ได้รับการร้องขอ

8. สิทธิของบริษัทในการโต้แย้งข้อกล่าวหาหรือข้อยุติ และการตกลงชดเชยค่าสินไหมทดแทน

ในกรณีที่มีการเรียกร้องสิทธิในเหตุการณ์ความเสียหายใด ที่อาจทำให้บริษัทต้องรับผิดชอบตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้ บริษัทมีสิทธิดำเนินการตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

8.1 บริษัทมีสิทธิที่จะทำการตรวจสอบการเรียกร้องในเหตุการณ์ความเสียหายนั้นตามดุลพินิจที่บริษัทเห็นสมควรรวมทั้งการเข้าดำเนินการต่อสู้คดีและประนีประนอมยอมความกับผู้เสียหายเกี่ยวกับค่าสินไหมทดแทนในนามของผู้เอาประกันภัย แต่หน้าที่ของบริษัทในการเข้าดำเนินการต่อสู้คดีจะระงับลง เมื่อบริษัทได้ชำระเงินตามคำพิพากษาหรือตามการประนีประนอมยอมความเต็มจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบต่อเหตุการณ์ ความเสียหายแต่ละครั้ง ตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย ทั้งนี้ บริษัทไม่มีหน้าที่ต้องดำเนินการต่อสู้ป้องกันผู้เอาประกันภัยจากการเรียกร้องค่าเสียหายสำหรับการเสียชีวิต หรือการบาดเจ็บ เจ็บป่วย อนามัย หรือความเสียหายต่อทรัพย์สินส่วนบุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับความคุ้มครองภายใต้กรมธรรม์นี้

8.2 บริษัทจะไม่ตกลงต่อการเรียกร้องใด โดยมิได้สอบถามความเห็นจากผู้เอาประกันภัยก่อน อย่างไรก็ดีผู้เอาประกันภัยไม่ยินยอมต่อการตกลงในการเรียกร้องใดที่บริษัทสามารถตกลงกับบุคคลภายนอกได้และเลือกที่จะต่อสู้คดีหรือดำเนินการทางกฎหมายต่อไป บริษัทจะชดเชยค่าสินไหมทดแทน และค่าใช้จ่ายในการต่อสู้คดีรวมกันเพียงถึงวันที่ผู้เอาประกันภัยไม่ยินยอมต่อการตกลงดังกล่าว แต่ไม่เกินจำนวนเงินที่บริษัทสามารถตกลงกับบุคคลภายนอกได้ สำหรับการเรียกร้องนั้น หรือไม่เกินจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบต่อเหตุการณ์ความเสียหายแต่ละครั้งตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัยแล้วแต่จำนวนเงินใดจะน้อยกว่า

9. การรับช่วงสิทธิ

ผู้เอาประกันภัยจะต้องไม่กระทำการใด ๆ ที่จะทำให้การรับช่วงสิทธิของบริษัทต่อผู้กระทำความผิดกระทบกระเทือนและต้องร่วมมือกับบริษัทในการที่บริษัทจะใช้สิทธิไล่เบี้ยจากบุคคลอื่น

10. สิทธิของบริษัท

บริษัทมีสิทธิเข้าดำเนินการต่อสู้คดี และมีสิทธิทำการประนีประนอมในนามของผู้เอาประกันภัยต่อการเรียกร้องใด ๆ

11. จำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบ

ภายใต้สัญญาประกันภัยนี้ บริษัทจะรับผิดชอบครั้งไม่เกินจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย

12. การประกันภัยอื่นและการเฉลี่ยความรับผิด

หากผู้เอาประกันภัยมีกรมธรรม์ประกันภัยฉบับอื่น ซึ่งให้ความคุ้มครองความรับผิดตามกฎหมายอย่างเดียวกันกับกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ บริษัทจะรับผิดชอบในค่าสินไหมทดแทนและค่าใช้จ่ายในการต่อสู้คดีตามอัตราส่วนของบริษัทสำหรับจำนวนเงินที่บริษัทจะต้องร่วมเฉลี่ยในความรับผิดนั้น

ทั้งนี้ ไม่ว่ากรณีใด ๆ การชดเชยของบริษัทจะไม่เกินกว่าจำนวนเงินจำกัดความรับผิดที่กำหนดไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย

สำเนาถูกต้อง



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสีลม แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

13. การสิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติ

กรณีผู้เอาประกันภัยถูกเพิกถอนประกันบัตร หรือกรณีสิทธิตามประกันบัตรสิ้นสุดลงโดยผลตามกฎหมาย หรือคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ ให้ถือว่ากรมธรรม์ประกันภัยนี้สิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติในวันเดียวกันนั้น ผู้เอาประกันภัยมีสิทธิได้รับเบี้ยประกันคืนตามอัตราส่วนซึ่งบริษัทตกลงคืนเบี้ยประกันภัยให้แก่ผู้เอาประกันภัย

กรณีสิทธิตามประกันบัตรสิ้นสุดลงก่อนระยะเวลาเอาประกันภัย ด้วยเหตุผู้เอาประกันภัยเป็นผู้มีความประสงค์ขอคืนประกันบัตรทั้งหมด ให้ถือว่ากรมธรรม์ประกันภัยนี้สิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัตินับแต่วันที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้มีคำสั่งให้คืนประกันบัตรได้ บริษัทจะคืนเบี้ยประกันภัยหลังจากหักเบี้ยประกันภัยสำหรับระยะเวลาประกันภัยฉบับนี้ออกโดยคิดตามอัตราเบี้ยประกันภัยระยะสั้นดังตารางต่อไปนี้

ตารางอัตราเบี้ยประกันภัยระยะสั้น

ระยะเวลาประกันภัย (ไม่เกิน/เดือน)	ร้อยละของเบี้ยประกันภัยเต็มปี
1	15
2	25
3	35
4	45
5	55
6	65
7	75
8	80
9	85
10	90
11	95
12	100

14. การบอกเลิกการประกันภัย

สัญญาประกันภัยนี้ไม่สามารถบอกเลิกได้ไม่ว่าโดยผู้เอาประกันภัย หรือผู้รับประกันภัย จนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลาเอาประกันภัย เว้นแต่จะเป็นกรณีการสิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไป ข้อ 13 การสิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติ

15. การระงับข้อพิพาทโดยอนุญาโตตุลาการ

ในกรณีที่มิข้อพิพาท ข้อขัดแย้ง หรือข้อเรียกร้องใด ๆ ภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยนี้ ระหว่างคู่มีสิทธิเรียกร้องตามกฎหมายประกันภัยกับบริษัท และหากคู่มีสิทธิเรียกร้องประสงค์ และเห็นควรยุติข้อพิพาทนั้น โดยวิธีการอนุญาโตตุลาการ บริษัทตกลงยินยอมและให้ทำการวินิจฉัยชี้ขาดโดยอนุญาโตตุลาการตามระเบียบสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัยว่าด้วยอนุญาโตตุลาการ

สำเนาถูกต้อง



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนพหลโยธิน แขวงทุ่งนายาม เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

สรุปสาระสำคัญ

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก(สำหรับการทำเหมืองแร่)

คำจำกัดความ

ผู้เอาประกันภัย	หมายถึง	บุคคล หรือนิติบุคคลตามที่ปรากฏชื่อเป็นผู้เอาประกันภัย ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย รวมถึงเจ้าของ หุ่นส่วน กรรมการ พนักงาน ลูกจ้าง ตัวแทนไม่ว่าจะแสดงออกโดยชัดแจ้งหรือโดยปริยาย ของผู้เอาประกันภัย แต่ทั้งนี้ เฉพาะในขณะที่กระทำการ ภายในกรอบของหน้าที่ในฐานะดังกล่าวเท่านั้น
บุคคลภายนอก	หมายถึง	บุคคลใด ๆ ที่มีใช้สัญญาประกันภัยฉบับนี้ และไม่ใช่บุคคลที่ระบุไว้ใน หมวดที่ 3 ข้อยกเว้นข้อ 3 ตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้
ประเภทการทำเหมือง	หมายถึง	การแบ่งประเภทการทำเหมืองที่กำหนดไว้ตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม ว่าด้วยเรื่อง การแบ่งประเภทการทำเหมือง

ข้อตกลงคุ้มครอง

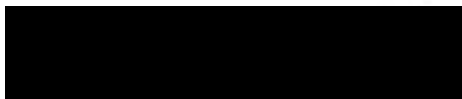
ภายใต้จำนวนเงินจำกัดความรับผิดตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย ข้อยกเว้น เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไป บริษัทจะชดเชยค่าสินไหมทดแทนในนามของผู้เอาประกันภัย สำหรับความสูญเสียหรือความเสียหาย อันเกิดแก่บุคคลภายนอก ซึ่งผู้เอาประกันภัยจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย ซึ่งเกิดขึ้นจากการประกอบธุรกิจ และเกิดขึ้นภายในหรือมีสาเหตุจากการใช้สถานที่ ประกอบการทำเหมือง ภายใต้ขอบเขตของการเสี่ยงภัย ในระหว่างระยะเวลาเอาประกันภัย ณ อาณาเขตความคุ้มครอง ซึ่งระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย สำหรับ

1. ความสูญเสียต่อชีวิต ร่างกาย การบาดเจ็บของบุคคลภายนอก
2. ความสูญเสีย หรือเสียหายต่อทรัพย์สินของบุคคลภายนอก

ทั้งนี้ ข้อตกลงคุ้มครองข้อ 1 และ 2 ให้ความหมายรวมถึง ค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียมในการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน ซึ่งผู้เอาประกันภัยต้องขอใช้ตามกฎหมายให้กับผู้เรียกร้อง

3. ค่าใช้จ่ายในการต่อสู้คดี

0
สำเนาถูกต้อง





บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathorn Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

ข้อยกเว้นที่สำคัญ

กรมธรรม์ประกันภัยนี้ไม่คุ้มครองรวมถึง

1. ความรับผิดชอบแรกที่ผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดชอบเอง ตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย
2. ความรับผิดชอบใด ๆ ซึ่งเกิดจาก หรือสืบเนื่องจาก
 - 2.1 สัญญาที่ผู้เอาประกันภัยทำขึ้น ซึ่งถ้าไม่มีสัญญาดังกล่าว ความรับผิดชอบของผู้เอาประกันภัยจะไม่เกิดขึ้น
 - 2.2 คำแนะนำหรือบริการทางเทคนิคหรือวิชาชีพใด ๆ โดยผู้เอาประกันภัย หรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย
 - 2.3 การที่ผู้เอาประกันภัยหรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัยให้รักษา เว้นแต่การปฐมพยาบาล
 - 2.4 สินค้าหรือสิ่งของใด ๆ ซึ่งผลิต ขาย จัดหา ซ่อมแซม บริการ หรือดำเนินการโดยผู้เอาประกันภัยหรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย
 - 2.5 งานก่อสร้าง งานบำรุงรักษา งานซ่อมแซม งานต่อเติม หรือรื้อถอน อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใด ๆ หรือการปลูก การบำรุงรักษา หรือการรื้อถอนต้นไม้
 - 2.6 การชำรุดบกพร่องของงานหรือทรัพย์สิน ซึ่งผู้เอาประกันภัยเป็นผู้ว่าจ้าง ก่อสร้างต่อเติม ติดตั้ง ซ่อมแซม ปลูก บำรุงรักษา หรือรื้อถอน ซึ่งได้ส่งมอบงานหรือทรัพย์สินนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าของไปแล้ว
 - 2.7 แผ่นดินไหว ความสั่นสะเทือน การเคลื่อนตัวของดิน หรือการเคลื่อนย้ายสิ่งค่าจุน หรือทำให้สิ่งค่าจุนอ่อนกำลัง หรือเป็นผลสืบเนื่องจากสาเหตุดังกล่าว
 - 2.8 การทุจริต การฉ้อโกง ของผู้เอาประกันภัย หรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย
3. ความรับผิดชอบสำหรับความสูญเสียต่อชีวิต ร่างกาย การบาดเจ็บ ของบุคคลต่อไปนี้
 - 3.1 เจ้าของ หุ่นส่วน กรรมการ
 - 3.2 พนักงาน ลูกจ้าง ของผู้เอาประกันภัย ซึ่งอยู่ในระหว่างทางการที่จ้าง หรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย หรือบุคคลผู้ซึ่งในขณะที่เกิดอุบัติเหตุอยู่ระหว่างการปฏิบัติงาน ให้นิยามผู้เอาประกันภัยภายใต้สัญญาว่าจ้างอื่น ๆ หรือการฝึกงาน
 - 3.3 บิดา มารดา บุตร คู่สมรส หรือญาติของผู้เอาประกันภัยที่พักอาศัยอยู่ร่วมกัน สถานที่เอาประกันภัย หรือบุคคลที่อยู่ด้วยกันกับผู้เอาประกันภัย ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงหรือโดยอ้อมกับกิจการของผู้เอาประกันภัยดังระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย

สำเนาถูกต้อง



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนสารสิน แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

4. ความรับผิดชอบสำหรับความสูญเสียหรือเสียหายต่อทรัพย์สิน ที่เจ้าของ หรือครอบครอง หรืออยู่ในความดูแล ถูกเก็บรักษา หรือควบคุม หรือกำลังใช้ หรือกำลังปฏิบัติงาน โดยบุคคลต่อไปนี้
 - 4.1 ผู้เอาประกันภัย หุ่นส่วน กรรมการ
 - 4.2 พนักงาน ลูกจ้าง ของผู้เอาประกันภัย หรือผู้กระทำการแทนผู้เอาประกันภัย
 - 4.3 บุคคลในครอบครัวหรือบุคคลที่อยู่ด้วยกันกับผู้เอาประกันภัยซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงหรือโดยอ้อมกับกิจการของผู้เอาประกันภัยดังระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย
5. ความรับผิดตามกฎหมายซึ่งเกิดขึ้นจากการกระทำความเสียหายใด ๆ อันเกิดจากหรือเกี่ยวเนื่องจาก หรือเป็นผลโดยตรง หรือโดยอ้อมจากฝุ่น ควัน ไอ น้ำ เหม่า กรด ด่าง สารเคมีหรือกากเคมีที่เป็นพิษ ของแข็ง ของเหลวหรือก๊าซที่เป็นพิษ สิ่งปฏิกูล หรือสิ่งที่ทำให้ระคายเคือง
6. มลพิษ หรือมลภาวะใด ๆ (Pollution Exclusion)
7. ความรับผิดตามกฎหมายซึ่งเกิดขึ้นจากการกระทำความเสียหายใด ๆ อันเกิดจากหรือเกี่ยวเนื่องจาก หรือเป็นผลโดยตรง หรือโดยอ้อมจากน้ำท่วม
8. ความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นหรือมีผลมาจากแร่ใยหินทุกกรณี

สำเนาถูกต้อง



บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) Bangkok Insurance Public Company Limited

25 ถนนพหลโยธิน แขวงทุ่งนาคมน เขตปทุมธานี 10120 Tel. 0 2285 8888
25 Sathon Tai Road, Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Fax 0 2610 2100

เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไปที่สำคัญ

1. การรับประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัย

กรมธรรม์ประกันภัยนี้จะสิ้นสุดผลบังคับทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญใด ๆ ที่ระบุรายละเอียดในใบคำขอเอาประกันภัย เช่น สถานที่ประกอบกิจการ กิจการหรืออาชีพที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย หรือสาระสำคัญอื่น ๆ ซึ่งทำให้การเสี่ยงภัยเพิ่มขึ้น เว้นแต่ผู้เอาประกันภัยจะได้แจ้งให้บริษัททราบเป็นลายลักษณ์อักษรในทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญ และบริษัทได้ตกลงยินยอมรับประกันภัยต่อไป และบริษัทออกเอกสารแนบท้ายได้ลงลายมือชื่อโดยบุคคลผู้มีอำนาจของบริษัทและประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ

2. การสิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติ

กรณีผู้เอาประกันภัยถูกเพิกถอนประกันหรือกรณีสิทธิตามประกันบัตรสิ้นสุดลงโดยผลตามกฎหมาย หรือคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ ให้ถือว่ากรมธรรม์ประกันภัยนี้สิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติในวันเดียวกันนั้น ผู้เอาประกันภัยมีสิทธิได้รับเบี้ยประกันภัยคืนตามอัตราส่วนซึ่งบริษัทตกลงคืนเบี้ยประกันภัยให้แก่ผู้เอาประกันภัย

กรณีสิทธิตามประกันบัตรสิ้นสุดลงก่อนระยะเวลาเอาประกันภัย ด้วยเหตุผู้เอาประกันภัยเป็นผู้มีความประสงค์ของคืนประกันบัตรทั้งหมด ให้ถือว่ากรมธรรม์ประกันภัยนี้สิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัตินับแต่วันที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้มีคำสั่งให้คืนประกันบัตรได้ บริษัทจะคืนเบี้ยประกันภัยหลังจากหักเบี้ยประกันภัยสำหรับระยะเวลาประกันภัยฉบับนี้ออกโดยคิดตามอัตราเบี้ยประกันภัยระยะสั้น

3. การบอกเลิกการประกันภัย

สัญญาประกันภัยนี้ไม่สามารถบอกเลิกได้ไม่ว่าโดยผู้เอาประกันภัย หรือผู้รับประกันภัย จนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลาเอาประกันภัย เว้นแต่จะเป็นกรณีการสิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไป ข้อการสิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติ

กรุณาตรวจสอบเงื่อนไขความคุ้มครอง และข้อยกเว้น จากกรมธรรม์ประกันภัยโดยละเอียด หากมีข้อความใดในเอกสารนี้ขัดแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยให้ใช้ข้อความตาม ที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยบังคับแทน

สำนักงานลูกค้า

เอกสารแนบ 10

สำเนากองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

Consent



ธนาคาร
ออมสิน
Government Savings Bank

บัญชีเงินฝากเพื่อเรียก

สาขา Branch 0694 สาขาบ้านขี้	บัญชีเลขที่ Account Number 020430023344 020430025344
ชื่อผู้ฝาก Depositor Name กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองเก่า (บริษัท เกษตรวิสาหกิจ จำกัด)	

สมุดหมายเลข
Serial No. 200048233225
200048233225

1 พฤศจิกายน 2566

วันที่ DATE	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เจ้าหน้าที่ STAFF ID.
----------------	---------------	-------------------	----------------	--------------------	--------------------------

19/12/66 E/F			*****0.00	5515050	
19/12/66 SDCA ฝากกองทุน ครุฑทอง		500,000.00	*****500,000.00	5104800	
31/12/66 IIPS (ดอกเบี้ยที่แท้จริง)		89.04	*****500,089.04	9400	
31/12/66 TAX ภาษี		0.89	*****500,088.15	9400	
11/06/67 SWCA บ. ฝากออม 3,000.00			*****497,088.15	5506933	
11/06/67 SWCA ฝากออม 20,000.00			*****377,088.15	5506933	
11/06/67 SWCA บ. ฝากออม 80,000.00			*****297,088.15	5506933	
11/06/67 SWCA บ. ฝากออม 50,000.00			*****247,088.15	5506933	
11/06/67 SWCA บ. ฝากออม 50,000.00			*****197,088.15	5506933	
11/06/67 SWCA บ. ฝากออม 51,000.00			*****146,088.15	5506933	
11/06/67 SWCA บ. ฝากออม 1,965.00			*****144,123.15	5506933	

11/06/67 SWCA บ. ฝากออม 39,000.00			*****105,123.15	5506933	
-----------------------------------	--	--	-----------------	---------	--

สมุดหมายเลข
Serial No.

200048233225

คำย่อ	SDCA SSDCA	ฝากเงินสด Cash Deposit	SWCA SSWCA	ถอนเงินสด Cash Withdrawal	SDCK SSDCK	ฝากเช็ค Cheque Deposit	EMRSA EMRSSA	เช็คคืน Cheque Returned
Abbreviation	IIPS	ดอกเบี้ย Interest	SDTR	ฝากด้วยการโอน Deposit by Transferring	SSWTR	ถอนด้วยการโอน Withdrawal by Transferring	CRT	รวมรายการฝาก Total Deposits
	TAX	ภาษี Tax	SSDTR				DBT	รวมรายการถอน Total Withdrawals

เอกสารแนบ 11
สำเนากองทุนเพื่อระวางสุขภาพ

Consent

บัญชีเงินฝากเพื่อเรียก



ธนาคาร

ออมสิน

Government Savings Bank

สาขา Branch 0694 สาขาบ้าน	บัญชีเลขที่ Account Number 020430024982
ชื่อผู้ฝาก Depositor Name 020430024982 กองทุนเพื่อระดมทุน (บริษัท กิตติวิวัฒนาการ จำกัด) 200,000	

สมุดหมายเลข
Serial No.

200048233224

200048233224



วันที่ DATE	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เจ้าหน้าที่ STAFF ID.
----------------	---------------	-------------------	----------------	--------------------	--------------------------

19/12/66 B/F			*****0.00	5315060	
19/12/66 SDCA ฝากกองทุนตราที่ 1			200,000.00 *****200,000.00	5104800	
31/12/66 IIPS			35.62 *****200,035.62	9400	
31/12/66 TAX ภาษี		0.36	*****200,035.26	9400	
11/06/67 SWCA ฝากเงิน 3,000.00			*****197,035.26	5506933	
11/06/67 SWCA ฝากเงิน 2,000.00			*****195,035.26	5506933	
11/06/67 SWCA ฝากเงิน 50,000.00			*****145,035.26	5506933	
11/06/67 SWCA ฝากเงิน 50,000.00			*****95,035.26	5506933	
11/06/67 SWCA ฝากเงิน 40,000.00			*****55,035.26	5506933	
11/06/67 SWCA ฝากเงิน 30,000.00			*****25,035.26	5506933	

สมุดหมายเลข
Serial No.



คำย่อ	SDCA	ฝากเงินสด	SWCA	ถอนเงินสด	SDCK	ฝากเช็ค	EMRSA	เช็คคืน
Abbreviation	IIPS	ดอกเบี้ย Interest	SDTR	ฝากด้วยการโอน	SWTR	ถอนด้วยการโอน	CRT	รวมรายการฝาก Total Deposits
	SSDCA	Cash Deposit	SSWCA	Cash Withdrawal	SSDCK	Cheque Deposit	EMRSSA	Cheque Return