

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

**สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ลงวันที่ 25 สิงหาคม 2566**



ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๑๕๘๖๓

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)
ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๐

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด ที่ ๐๘/๐๐๒ ลงวันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์
(เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่
๑/๒๕๖๐ ตั้งอยู่ที่ ตำบลบุเปือย และตำบลสีวิเชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด
คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๐ ตั้งอยู่ที่ ตำบลบุเปือย และตำบลสีวิเชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี
ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงาน
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๑๘/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๓ สิงหาคม
๒๕๖๖ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์
(เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๐ ตั้งอยู่ที่
ตำบลบุเปือย และตำบลสีวิเชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียด
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมทั้งประสานผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานฯ เพื่อจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์
ให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานนโยบายฯ เรื่อง แนวทางการจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลงวันที่...

ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๕ ต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไข ให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ ได้มีหนังสือแจ้ง บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๘ (สารโจน์)

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@onep.go.th

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์
(เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)

ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด

คำขอประทานบัตรที่ 1/2560

ตั้งอยู่ที่ ตำบลบุเปือย และตำบลสีวิเชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

บริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด

เลขที่ 399 หมู่บ้านเกษตรพัฒนา หมู่ที่ 15 ตำบลบุเปือย
อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี รหัสไปรษณีย์ 34260
(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักงานใหญ่
399 หมู่บ้านเกษตรพัฒนา
หมู่ 15 ต.บุเปือย อ.น้ำยืน
จังหวัด อุบลราชธานี 34260
โทรศัพท์ (045) 403624-7

399 Mooban-Kasetpattana, Moo 15, Thumbon Bupuey, Umphor
Namyuen, Ubon Ratchathani, 34260 THAILAND. Tel. (045)403624-7

บริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด
KITTIWADEE SILAPHANICH CO.,LTD.

สาขาที่ 1
52 หมู่ที่ 2 บ้านยางนกหวะ
ต.เวินพระบาท อ.ท่าอุเทน
จังหวัด นครพนม 48120
โทรศัพท์ (042) 593240-1

52 Moo 2, Ban Yangnokhoa, Vernphrabaht, Umphor Ta-Utain,
Nakornphranom, 48120 THAILAND. Tel. (042) 593240-1

หนังสือแสดงเจตจำนง

โดยหนังสือแสดงเจตจำนงฉบับนี้ข้าพเจ้า บริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่
เลขที่ 399 หมู่บ้านเกษตรพัฒนา หมู่ที่ 15 ตำบลบุเปือย อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี 34260 โดย [REDACTED]
[REDACTED] กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ยินดีปฏิบัติ
ตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ตามที่ปรากฏในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของ
บริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ตั้งอยู่ที่ ตำบลบุเปือย และตำบลสิริเขียร
อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี และตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด

เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตราบริษัทฯ ไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ.....

([REDACTED])

กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท กิตติวิศิศิลปาณิช จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2560

ตั้งอยู่ที่ ตำบลบุปผีย และตำบลสีวิเชียร อำเภอไผ่ จังหวัดอุบลราชธานี ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านพิชอุดม - ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านห้วยแก้ว - องค์การบริหารส่วน ตำบลบุปผีย - เทศบาลตำบลสีวิเชียร - พื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมือง จนสิ้นสุดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กิตติวิ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
	2. ให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เอกสารแนบท้าย) พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ส่วนสำนักงานนโยบายและแผน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	- บริษัท กิตติวิ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 1/64.....

(.....) (.....)

กรรมการผู้จัดการ
ของ บริษัท กิตติวิศิศิลปาณิช จำกัด

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 1/64.....

(.....) (.....)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABENI
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผนวกไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง				
	3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 หรือที่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมภายหลัง	-พื้นที่โครงการ	-ก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	-เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่	-บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
	4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ.2562	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	-เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่	-บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ลงนาม.....

(.....)

กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท กิตติวิทย์ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ลงนาม.....

(.....)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า..... 2 / ๒๕.....

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	8. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีค่าสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ๒๕๕๓ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	-พื้นที่โครงการ	-ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
	9. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลกระทบตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561	-เงื่อนไขปฏิบัติตามบริเวณพื้นที่โครงการชุมชนในรัศมี 3 กม. และพื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง	-ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	-รายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ลงนาม: [REDACTED] รับรองจำนวนหน้า 5/ ๒4
 ([REDACTED])

 กรรมการผู้จัดการ
 ของบริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ตารางที่ 1-2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1) ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการดำเนินงาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ ดังรูปที่ 1 และให้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ที่โครงการและขอบเขตพื้นที่เปิดหน้าเหมืองให้ชัดเจน	- พื้นที่โครงการ และพื้นที่ทำเหมือง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและติดตั้งตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท กิตติวิศิษฐ์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
	2) ให้กำหนดพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. โดยรอบโครงการ และจากทางสาธารณประโยชน์ให้ชัดเจน พร้อมทั้งดูแลแนวต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้แล้วและปลูกเสริมหากพบว่าต้นไม้ตายลง เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ	- แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. โดยรอบโครงการ - แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและติดตั้งตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท กิตติวิศิษฐ์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
	3) ให้กำหนดพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากห้วยสาธารณประโยชน์ให้ชัดเจน เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณบริเวณโครงการ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ	- แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากห้วยสาธารณประโยชน์	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและติดตั้งตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท กิตติวิศิษฐ์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า **6/ 64**
 (.....)

 กรรมการผู้จัดการ
 ของบริษัท กิตติวิศิษฐ์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
 บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6) ให้ดูแลคันทานบดินที่ได้จัดสร้างไว้พร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้แล้วบริเวณโดยรอบขอบแปลงพื้นที่โครงการและกำหนดให้จัดสร้างคันทานบดินและปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะทางสาธารณประโยชน์ และแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากห้วยสาธารณประโยชน์ (รูปที่ 1) โดยกำหนดลักษณะของคันทานบดินให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูขนาดฐานกว้าง 6 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. และสูง 2 ม. พร้อมทั้งปลูกไม้โตเร็วบนคันทานบจำนวน 3 แถว คือ บริเวณด้านบนคันทานบ จำนวน 1 แถว และบริเวณด้านล่างคันทานบดินทั้ง 2 ด้าน โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่โตเร็วและไม่ทรงสูง เช่น สนประดิพัทธ์ หรือสนทะเล เป็นต้น และปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย	- คันทานบดิน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ใ้งบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
	7) ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองของพื้นที่โครงการ ให้ความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบอกรหัสที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้	- คันทานบดิน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 8/๒๔.....
 (.....)

 กรรมการผู้จัดการ
 ของบริษัท กิตติวิทย์ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ABEN
 CONSULTANTS CO., LTD.
 8/๒๔

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ	9) ในระหว่างการทำเหมืองหากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติงานมีแนวโน้มหรือความเสียหาย จะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังกังวานจากเนื้อหิน เป็นต้น ให้หยุดการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าว	- พื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
	10) ให้จัดทำป้ายแสดงแนวทางสาธารณประโยชน์ และช่วยสาธารณประโยชน์ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	- ทางสาธารณประโยชน์ และช่วยสาธารณประโยชน์	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
	1) หากมีสมปุดแรงเร่งแจ้งการจุดระเบิด สำหรับการขุดตัดกำแพงกั้นดินให้ดำเนินการเมื่อลมสงบ หรือให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ลานกองแร่ก่อนทำการตัดถนน เพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละออง 2) กำหนดให้ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นจากจุดระเบิด พร้อมทั้งให้มีถังดักฝุ่นเพื่อป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละอองในอากาศ 3) จัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบบริเวณเครื่องโมบิลแบบขับเคลื่อนได้ (Mobile Crusher) โดยจัดให้มีระบบสเปรย์น้ำป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละออง	- พื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ใ้ในงบดำเนินงานของโครงการ - อยู่ใ้ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ลงนาม: _____ รับรองจำนวนหน้า 10/๒๕
 () _____

 กรรมการผู้จัดการ
 ของบริษัท กิตติวิทย์ศิลาพาณิชย์ จำกัด
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 10/๒๕


ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	4) ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองในพื้นที่ทำเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และเส้นทางของบริษัทฯ ทางด้านทิศใต้ โดยกำหนดความถี่ในการฉีดพรมประมาณวันละ 3-4 ครั้ง เพื่อให้มีความเปียกชื้นตลอดเวลา หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ	- พื้นที่โครงการ - เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ - เส้นทางของบริษัทฯ - เส้นทางของบริษัทยา ทางด้านทิศใต้	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
	5) ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการช่วงเส้นทางของบริษัทฯ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน หากพบว่าชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการซ่อมแซมพื้นที่สำหรับถนนสาธารณะของชุมชนบ้านห้วยแก้ว หากเกิดการชำรุดเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ ให้ดำเนินการประสานงานไปยังหน่วยงานที่ดูแล เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อไป	- พื้นที่โครงการ - เส้นทางขนส่งแร่ภายใน โครงการ - เส้นทางของบริษัทฯ ทางด้านทิศใต้ - ถนนสาธารณะของชุมชน บ้านห้วยแก้ว	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	6) ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือ ฝุ่นละอองจำเป็นจะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพ เครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและ เครื่องจักรกล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ลงนาม.....

.....

รับรองจำนวนหน้า 11/๒๕

กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท กิตติวิทย์ศิลาพาณิชย์ จำกัด

บริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และหิมปลิว	7) ให้ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้แล้วบริเวณคันทำนบกั้น ทากพบว่าต้นไม้ล้มตายลง ให้ดำเนินการปลูกทดแทนทันที โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่ไม่โตเร็วและไม่ทรงสูง เช่น สนประติพัทธ์หรือสนทะเล เป็นต้น 1) กำหนดให้พื้นที่ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดดังนี้ (รูปที่ 15) 1.1) พื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางตอนเหนือของโครงการ โดยวัดระยะจากขอบแปลงบริเวณหลักเหมืองที่ 1, 2 และ 3 ในระยะ 100 ม. กำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดในพื้นที่ดังกล่าว ปริมาณ 10.40 กก./จังหวัด 1.2) พื้นที่ทำเหมืองที่นอกเหนือจากพื้นที่ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 83.16 กก./จังหวัด 2) กำหนดให้พื้นที่ที่มีการควบคุมการใช้ปริมาณวัตถุระเบิด จะต้องมีการติดป้ายหรือทำสัญลักษณ์แสดงให้ชัดเจน เพื่อให้ฝ่ายต่อการปฏิบัติงานและตรวจสอบของเจ้าหน้าที่ พร้อมทั้งจัดทำและติดตั้งป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด	- พื้นที่เปิดหน้าเหมืองทางตอนเหนือของโครงการ โดยวัดระยะจากขอบแปลงบริเวณหลักเหมืองที่ 1, 2 และ 3 ในระยะ 100 ม. - พื้นที่ทำเหมืองนอกเหนือจากพื้นที่ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด	- ตลอดระยะดำเนินการในพื้นที่เปิดทำเหมืองดังกล่าว	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	พร้อมทั้งระบุเวลาในการระบุได้ไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ (รูปที่ 2)	1, 2 และ 3 ในระยะ 100 ม.			
	3) ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้ 3.1) กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ 3.2) ทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป 3.3) ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบและพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 ม. เปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 ม. และติดตั้งป้ายเตือนบอกระยะเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทางให้ผู้สัญจรไปมามองเห็นชัดเจน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประจวบถาวร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ลงนาม () รับรองจำนวนหน้า ๖๒



กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยา และคุณภาพ น้ำ	7) ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนเนื่องจาก เป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโดยให้ ดำเนินการได้ในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. 1) ให้จัดสร้างแนวคันทำนบกั้นดินและคูน้ำโดยรอบขอบเขต โครงการและบริเวณขอบเขตพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมือง ระยะ 50 ม. จากห้วยสาธารณประโยชน์ โดยกำหนดขนาด แนวคันทำนบกั้นดินฐานกว้าง 6 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. สูง 2 ม. ด้านในของแนวคันทำนบกั้นดินเป็นคูน้ำมีขนาดความ กว้างท้องร่อง 0.5 ม. ลึก 1 ม. และด้านบนกว้าง 2 ม. เพื่อป้องกันน้ำไหลชะล้างออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ และห้วยสาธารณประโยชน์ พร้อมทั้งให้ตรวจสอบความ มั่นคงแข็งแรงของแนวคันทำนบกั้นดิน และคูน้ำที่ได้จัดสร้างไว้ หากพบว่าคันทำนบกั้นหรือคูน้ำพังทลายลงให้ดำเนินการ ซ่อมแซมทันที 2) กำหนดให้ขุดลอกตะกอนดินในคูน้ำ และบ่อดักตะกอน ของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ และคูน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดี	- พื้นที่โครงการ - คันทำนบกั้นดินและคูน้ำ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประ มาณ 1 ปี - กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมือง และดูแลตลอดอายุ ประมาณ 1 ปี	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ - อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- บริษัท กิตติวิ ติลาพาณิชย์ จำกัด - บริษัท กิตติวิ ติลาพาณิชย์ จำกัด

ลงนาม.....

ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า 15/ ๒4

กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท กิตติวิติลาพาณิชย์ จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	2) ในระหว่างการทำงานเหมือง หากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์นั้น บริษัท กิตติวิทย์ ศิลปาณีย์ จำกัด จะต้องขอความร่วมมือกับสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9 (อุบลราชธานี) เพื่อจัดส่งผู้ชำนาญการทางด้านสัตว์ป่ามาให้คำแนะนำในการดำเนินการ โดยบริษัท กิตติวิทย์ศิลปาณีย์ จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบงบประมาณทั้งหมด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลปาณีย์ จำกัด
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 คมนาคม	1) ให้จัดทำ ป้ายเตือนระวางรถบรรทุกบริเวณทางสาธารณประโยชน์บ้านห้วยแก้ว ก่อนถึงทางเข้า-ออกพื้นที่ของบริษัทฯ ทั้ง 2 ด้าน โดยให้มีระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 ม. ดังรูปที่ 2 พร้อมทั้งดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซม	- ริมถนนสาธารณะประโยชน์บ้านห้วยแก้ว ก่อนถึงทางเข้า-ออกพื้นที่ของบริษัทฯ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลปาณีย์ จำกัด
	2) ให้จำกัดความเร็วของรถยนต์ รถบรรทุก และเครื่องจักรกลทุกชนิดที่สัญจรภายในโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการช่วงเส้นทางของบริษัทฯ	- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ - เส้นทางของบริษัทฯ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลปาณีย์ จำกัด

ลงนาม..... () รับรองจำนวนหน้า 17/๒๔



กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท กิตติวิทย์ศิลปาณีย์ จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ


บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	และทางสาธารณสุขประโยชน์บ้านห้วยแก้วก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2248 โดยใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. พร้อมทั้งติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วไว้ริมเส้นทางสำหรับเส้นทางภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วตามที่ทางราชการกำหนด	- ทางสาธารณสุขประโยชน์ - บ้านห้วยแก้วก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2248			
3) กำหนดให้นำหน้ากับรถทุกเป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด		- เส้นทางขนส่งแรงของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
4) ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแรงออกจากโครงการในช่วงเวลาที่มีราษฎรใช้ถนนหนาแน่น ได้แก่ เวลา 06.30-08.00 น. และ 15.00-17.00 น. เป็นเวลาที่ราษฎรไป-กลับจากที่ทำงานหรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน		- เส้นทางขนส่งแรงของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
5) กำหนดให้รถบรรทุกแรงของโครงการต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นถนนร่วมกับโครงการ		- เส้นทางขนส่งแรงของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ลงนาม... ()

กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท กิตติวิทย์ศิลาพาณิชย์ จำกัด



บริษัท กิตติวิทย์ศิลาพาณิชย์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 18/62

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หน้า 18

น.1/22

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6) ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการช่วงเส้นทางของบริษัทฯ และทางสาธารณประโยชน์บ้านห้วยแก้วก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2248 ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น หากเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันที	- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ - เส้นทางของบริษัทฯ - ทางสาธารณประโยชน์ - บ้านห้วยแก้วก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 2248	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
3.2 เกษตรกรรม	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนราคาจากการดำเนินการโครงการ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนราคาให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไปอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	- พื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 19/๖๒
 (.....)

กรรมการผู้จัดการ
 ของบริษัท กิตติวิทย์ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	1) กำหนดให้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐ จากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์ โครงการ ชอรั้งเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่นผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 16 รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ และชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านน้ำซับ หมู่ที่ 6 บ้านพิชอุดม หมู่ที่ 12 บ้านสร้างเสียงอินทร์ หมู่ที่ 8 บ้านห้วยแก้ว และหมู่ที่ 13 บ้านหนองหญ้าช้าง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตรเหมืองแร่กำหนด	- ตามแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ</p> <p>2) ให้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุโดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่นักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน และให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.วิชาชีพ) ประจำโครงการ ให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด</p> <p>3) ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของลักษณะงาน โดยอุปกรณ์จะต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มอก. 18001 หรือ BS OHSAS 18001 หรือเทียบเท่ารายละเอียดดังนี้</p> <p>3.1) พนักงานปฏิบัติงานหน้าเหมือง ได้แก่</p> <p>- พนักงานเจาะและอัดรูระเบิด ให้สวมหน้ากากกัน</p>	<p>- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอไทรบุรี</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประจําวัน</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประจําวัน</p>	<p>- อยู่ใ้งบประมาณของโครงการ</p> <p>- อยู่ใ้งบประมาณของโครงการ</p>	<p>- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด</p> <p>- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด</p>

ลงนาม..... () รับรองจำนวนหน้า 23/๒๔



กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัยรองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง แว่นตานิรภัย และที่อุดหู (Ear Plug) เป็นต้น</p> <p>- พนักงานชุดดำก พนักงานขับรถบรรทุก ให้สวมหน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง เป็นต้น</p> <p>3.2 พนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เช่น พนักงานที่ควบคุมเครื่องโมหินแบบขับเคลื่อนได้ (Mobile Crusher) ให้สวมหน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ เช่น หน้ากากชนิด N95 หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก และที่ครอบหู (Ear Muff)</p> <p>3.3 พนักงานสำนักงาน หากจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติหน้าที่ในที่เหมืองแร่หรือโรงโม่ จะต้องสวมใส่หน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง และแว่นตานิรภัย เป็นต้น</p>				

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 24/69



กรรมการผู้จัดการ
ของ บริษัท กิตติวณิชการพาณิชย์ จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	4) กำหนดให้โครงการมีมาตรการฯ ด้านการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เช่น การประชาสัมพันธ์เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้และความเข้าใจ การคัดกรองพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน การสวมใส่หน้ากากอนามัย และการจัดหาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อให้แก่พนักงาน เป็นต้น โดยดำเนินการตามมาตรการ การเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคโควิด-19 ของกรมควบคุมโรค	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
	5) ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำพื้นที่โครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันเวลาที่ พร้อมกับการจัดหาพยาบาลสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประจําหน้าบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
	6) ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินทดแทน เช่น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประจําหน้าบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ลงนาม.....

(.....)

กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท กิตติวิทย์ศิลาพาณิชย์ จำกัด



ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า 25/25

หน้า 25

น.1/29



ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 - พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 - พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537 				
	<p>7) ให้จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการ และดูแลรักษาให้มีสภาพที่ดี ดังรูปที่ 2</p>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะระยะดำเนินการและตลอดอายุประเทานับตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
	<p>8) ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน มีไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด หรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงานเพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู</p>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะระยะดำเนินการและตลอดอายุประเทานับตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด




 รับรองจำนวนหน้า 26/ 64



กรรมการผู้จัดการ

ของ บริษัท กิตติวิทย์ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4.3 สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพและแหล่งท่องเที่ยว	<p>9) ให้จัดทำป้ายเตือนระวังพลัดตกบ่อตกตะกอนและขุมเหมืองพร้อมทั้งจัดสร้างรั้วกันบริเวณขุมเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองแล้วดังรูปที่ 17 และดูแลให้สภาพที่ดี หากเกิดการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที</p> <p>1) กำหนดให้ทำการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยรายละเอียดการฟื้นฟูในแต่ละช่วงให้เป็นไปตามแผนงานฟื้นฟูที่กำหนดไว้ในแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ในเอกสารแนบท้าย</p> <p>2) จัดหาแลกรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองและเสียงรบกวน โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองจากขอบเขตพื้นที่โครงการ และทางสาธารณประโยชน์ระยะ 10 ม. และแนวกันเขตไม่ทำเหมืองจากห้วยสาธารณประโยชน์ระยะ 50 ม. ให้ใช้แนวต้นไม้ดังกล่าวเป็นแนวบดบังทัศนียภาพการมองเห็นบริเวณพื้นที่ทำเหมือง หากพบว่ามีต้นไม้ล้มตายลงให้ดำเนินการปลูกเสริมทันที</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อตกตะกอน - ขุมเหมือง - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประจําวันบัตร - ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประจําวันบัตร 	<ul style="list-style-type: none"> - อยู่ใ้เนงบําดำเนินงานของโครงการ - ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ - ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท กิตติวิศิ์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด - บริษัท กิตติวิศิ์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด - บริษัท กิตติวิศิ์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ลงนาม..... ()
 รับรองจำนวนหน้า 29/ ๒4
 ชื่อ..... ()
 ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 กรรมการผู้จัดการ
 ของบริษัท กิตติวิศิ์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชม. - ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชม. - ความเร็วและทิศทางลม 	<p>จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 18) ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ 2) บ้านราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3) โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว 4) วัดป่าสร้างเชียงอินทร์ 	<p>- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง ขณะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศต้องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมจำนวน 1 สถานี คือ บ้านราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ เนื่องจากเป็นแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ใต้ทิศทางลมหลักของพื้นที่ พร้อมทั้งบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ</p>	120,000	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
2. เสียง และความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq 24 hr}$) 	<p>จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 18) ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ 2) บ้านราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ 3) โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว 	<p>- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมการทำ</p>	45,000	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ลงนาม..... (.....) รับรองจำนวนหน้า 29 / ๒๕.....



กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท กิตติวิทย์ศิลาพาณิชย์ จำกัด

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ความสิ้นสعهือน	จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 18) ได้แก่ 1) ขอบแปลงประทานบัตร 2) บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ 3) บ้านราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	การตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ - ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน) โดยทำ การตรวจวัดขณะทำการระเบิด	15,000	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
	ดัชนีตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - ความขุ่น (Turbidity)	จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 18) ได้แก่ 1) บ่อเหมืองของโครงการ 2) บ่อน้ำของราษฎรด้านทิศเหนือ 3) ห้วยสาธารณประโยชน์ในโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน)	6,000	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

1. ชื่อโครงการ: [REDACTED] รับรองจำนวนหน้า 30 | 64
 2. ชื่อผู้จัดทำ: [REDACTED]
 3. ตำแหน่ง: [REDACTED]
 4. วันที่: [REDACTED]



กรรมการผู้จัดการ

ของ บริษัท กิตติวิทย์ศิลาพาณิชย์ จำกัด

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 30 | 64

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
5.3 กำหนดให้มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับงานที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสกับมลพิษ โดยให้ทำการตรวจวัดในดัชนีดังต่อไปนี้ - Respirable Dust - Total Dust - ตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่		- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	20,000	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
6. คมนาคม	ให้ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจร เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที	- เส้นทางขนส่งแร่	- ดำเนินการทันทีหากบริเวณใดชำรุดเสียหาย	-	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
7. เศรษฐกิจ-สังคม	7.1 สภาวะสุขภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของผู้มีชุมชน ผู้นำในพื้นที่ชนบท และประชาชนในรัศมี 3 กม. ในประเด็นดังนี้ - การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ - ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินการโครงการ	- ผู้นำชุมชนและชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านน้ำซับ หมู่ที่ 6 บ้านพิชอุดม หมู่ที่ 12 บ้านสร้างเสียงอินทร์ หมู่ที่ 8 บ้านห้วยแก้ว และหมู่ที่ 13 บ้านหนองหญ้าช้าง - ผู้นำในพื้นที่ชนบทในรัศมี 3 กม. ได้แก่ วัดป่าสร้างเสียงอินทร์ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านห้วยแก้ว วัดป่าห้วย	- ปีละ 2 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร	100,000	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ลงนาม... () ... รับรองจำนวนหน้า ๓๓/๖๔



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ของ บริษัท กิตติวิทย์ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง - ความคิดเห็นต่อโครงการ - ความต้องการของชุมชน - ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ 	แก่วัฒนธรรม และวัดป่าคอเจริญธรรม			
	<p>7.2 ให้จัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมการวิเคราะห์ปัญหาสาเหตุวิธีการแก้ไข และผลการแก้ไข เพื่อให้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	- พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ปีละ 2 ครั้ง	-	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด
8. สุขภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว	<p>8.1 ให้ติดตามดูแลรักษาต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้แล้วบนคันทำนบดิน พร้อมทั้งดูแลต้นไม้บริเวณโดยรอบขอบแปลงพื้นที่โครงการ หากพบว่าไม้คั้นไม้ตายลงให้ดำเนินการปลูกเสริม โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่ไม่โตเร็วและไม่ทรงสูง เช่น สนประดิพัทธ์ หรือสนทะเล เป็นต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แนวต้นไม้บริเวณคันทำนบดิน - แนวต้นไม้โดยรอบขอบแปลงพื้นที่โครงการ 	- ปีละ 1 ครั้ง	-	- บริษัท กิตติวิทย์ ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า ๖4 / ๖4
 (.....)

 กรรมการผู้จัดการ
 ของบริษัท กิตติวิทย์ศิลาพาณิชย์ จำกัด

ลงนาม.....

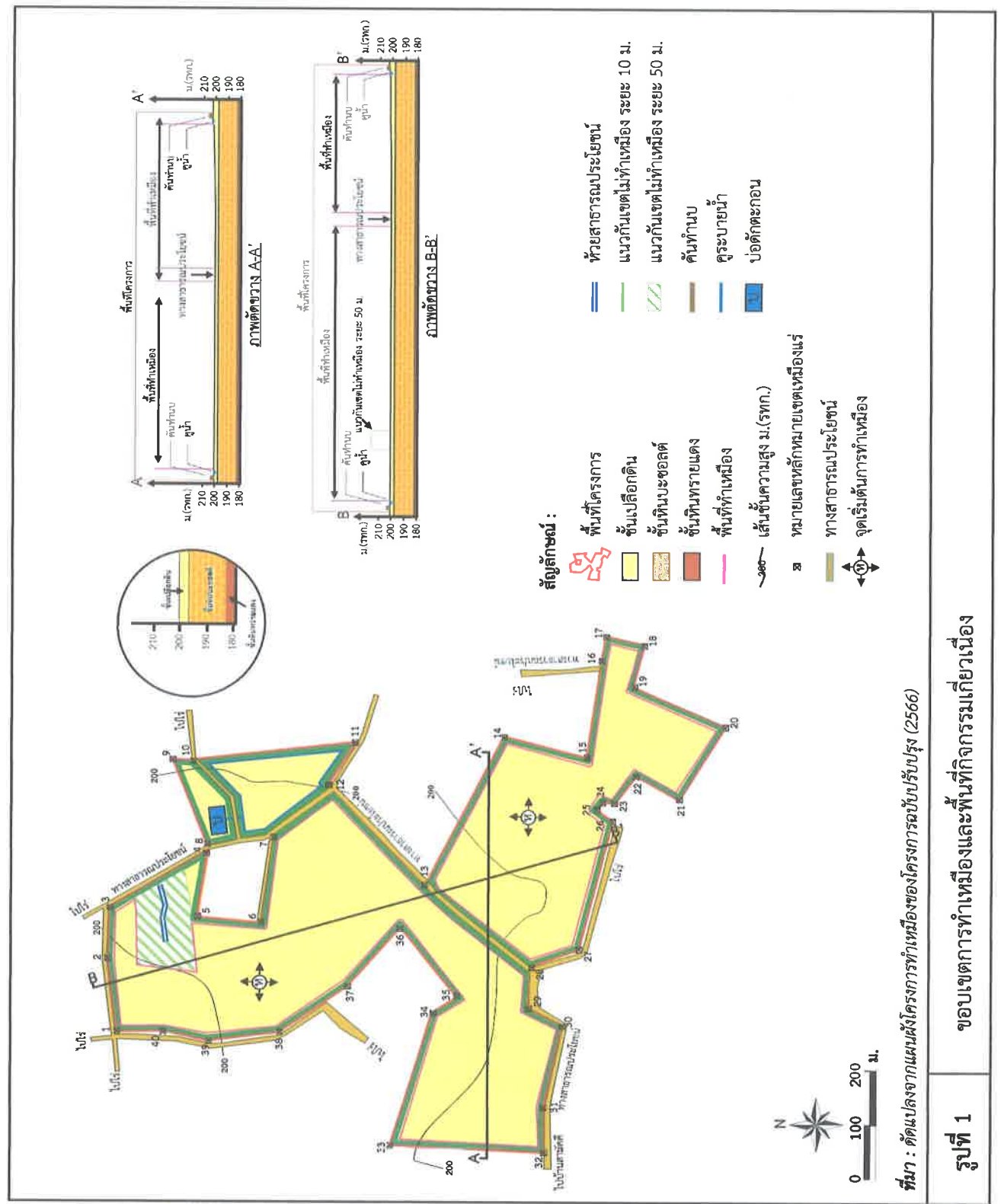
ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 35/64

และ.....

กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





ลงนาม..... ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 36/64

(.....)
(.....)

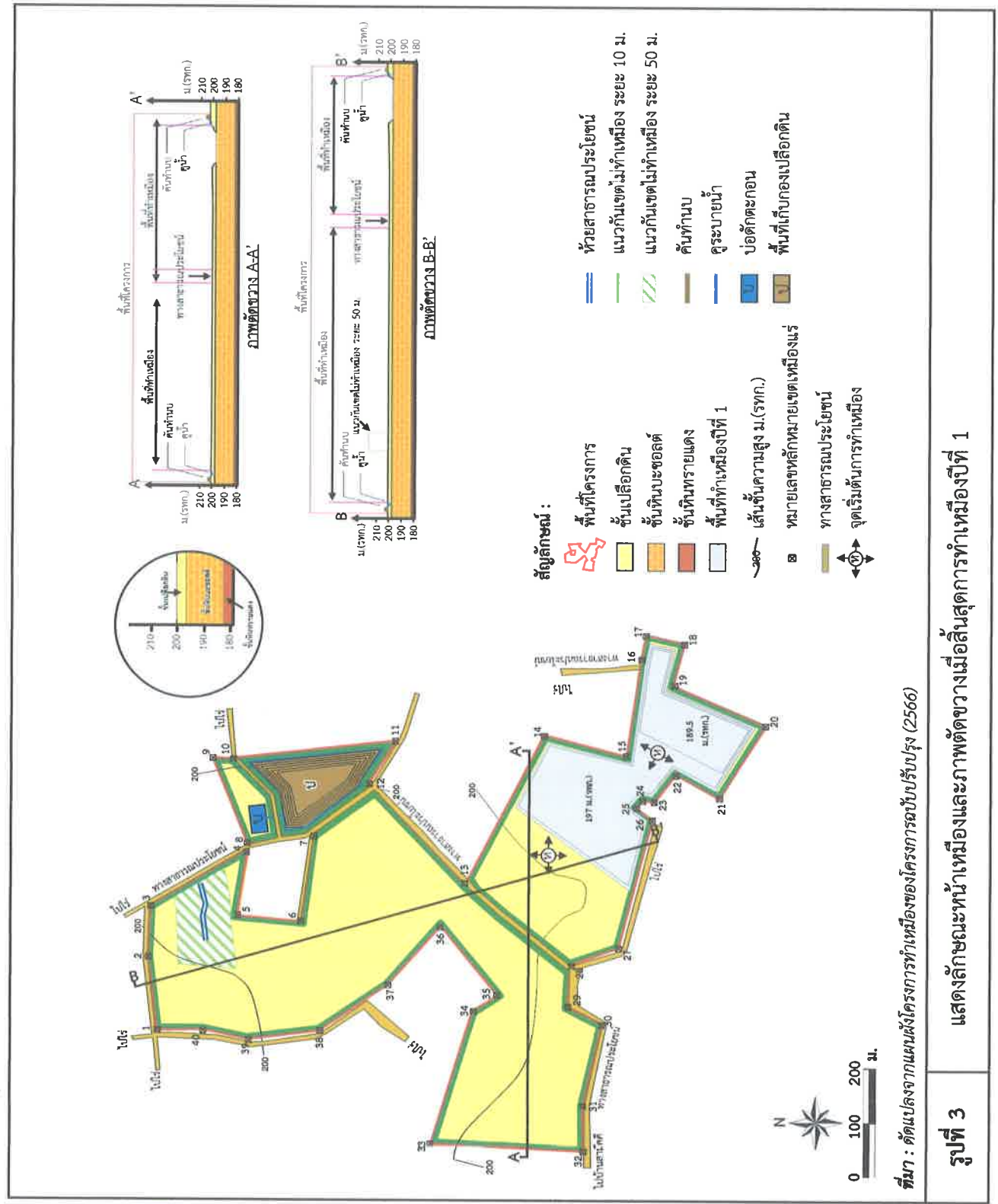
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด



ลงนาม [Redacted] ลงนาม [Redacted] รับรองจำนวนหน้า 37/๒4

และ [Redacted]

กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด



ลงนาม.....

ลงนาม.....

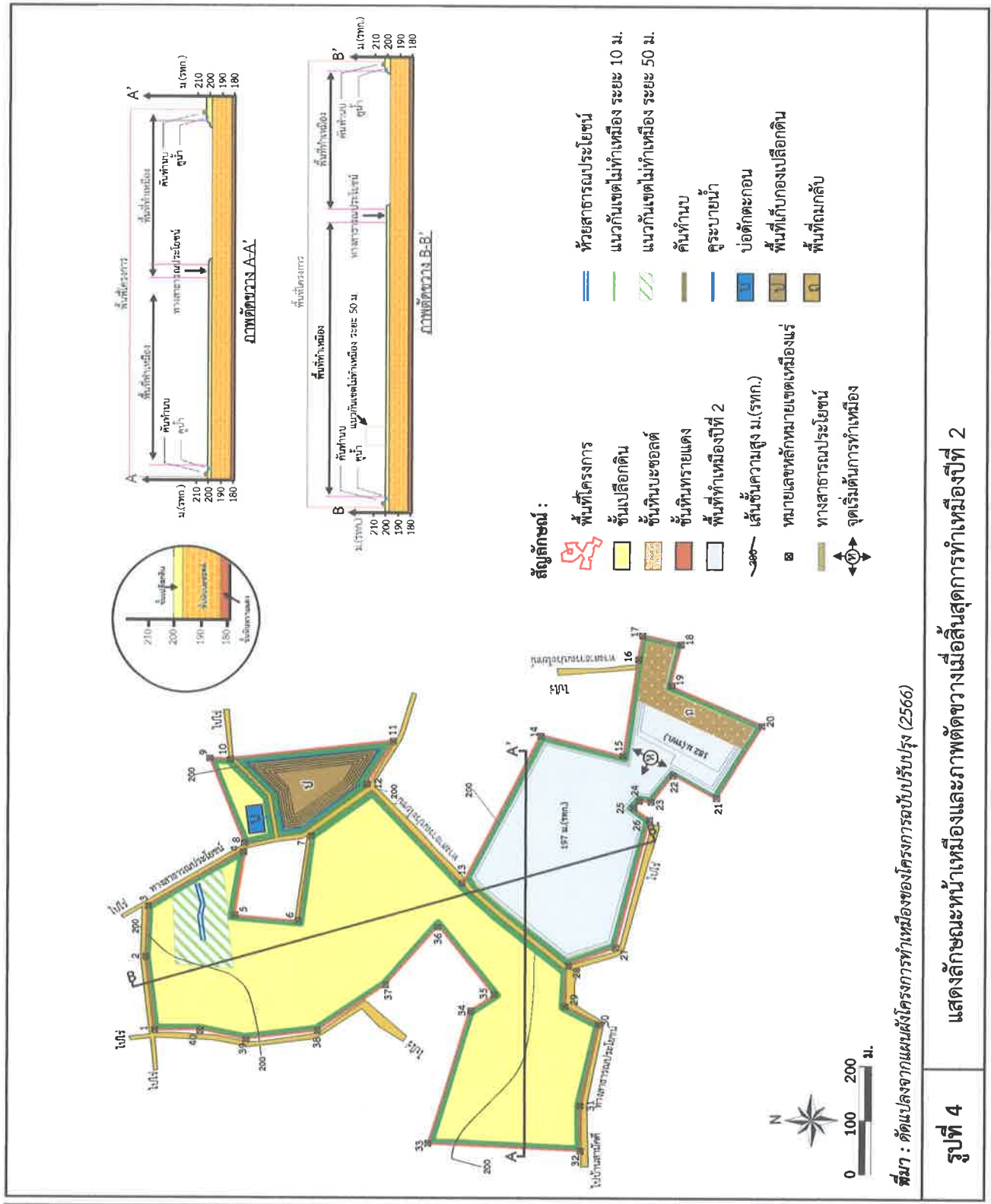
รับรองจำนวนหน้า 38/64

และ.....

กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด



ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ



ลงนาม.....

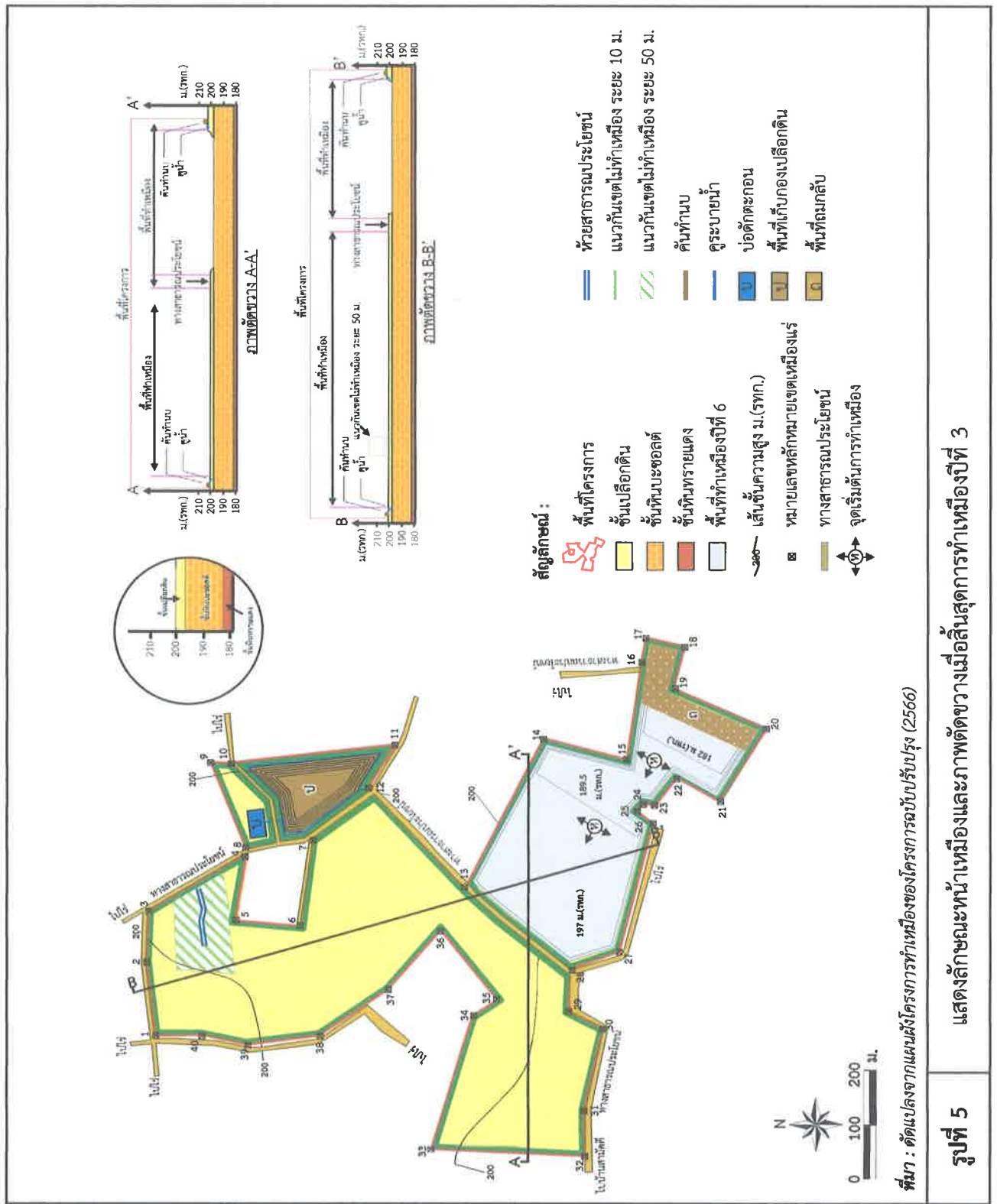
ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า ๓๙/๒๔

และ.....

กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท กิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด



ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

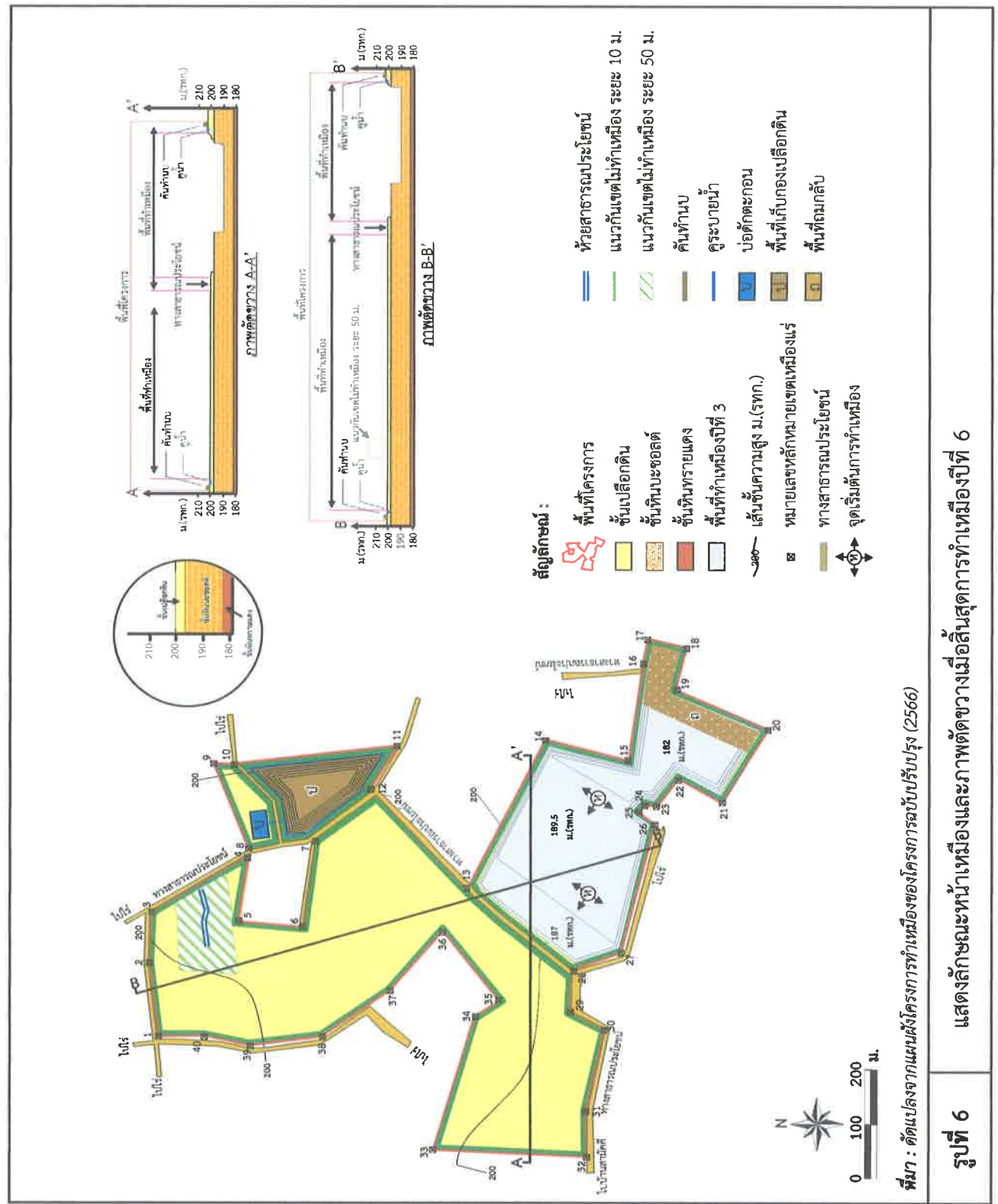


ลงนาม.....ลงนาม.....รับรองจำนวนหน้า 40/๒๕

และ.....
กรรมการผู้จัดการ
ของ บริษัท กิตติวดีศิลาพานิชย์ จำกัด



ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.



ลงนาม

กรรมการผู้จัดการ
ของ บริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด



ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

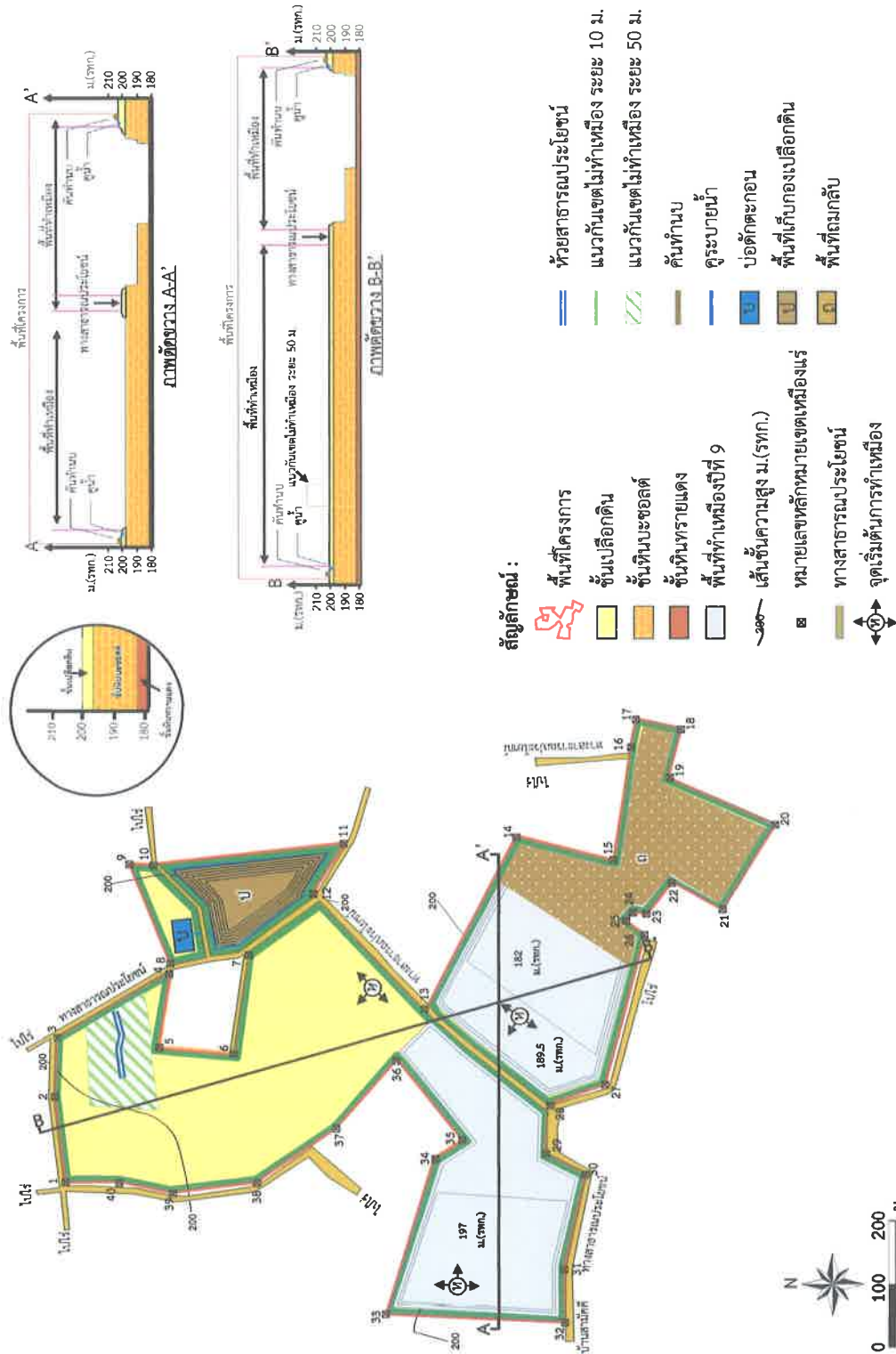
ลงนาม

รับรองจำนวนหน้า 41/๖4

รูปที่ 7

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 9

ที่มา : ดัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการฉบับปรับปรุง (2566)



ลงนาม

[Redacted Signature]

ลงนาม

[Redacted Signature]

รับรองจำนวนหน้า 42/๒๕

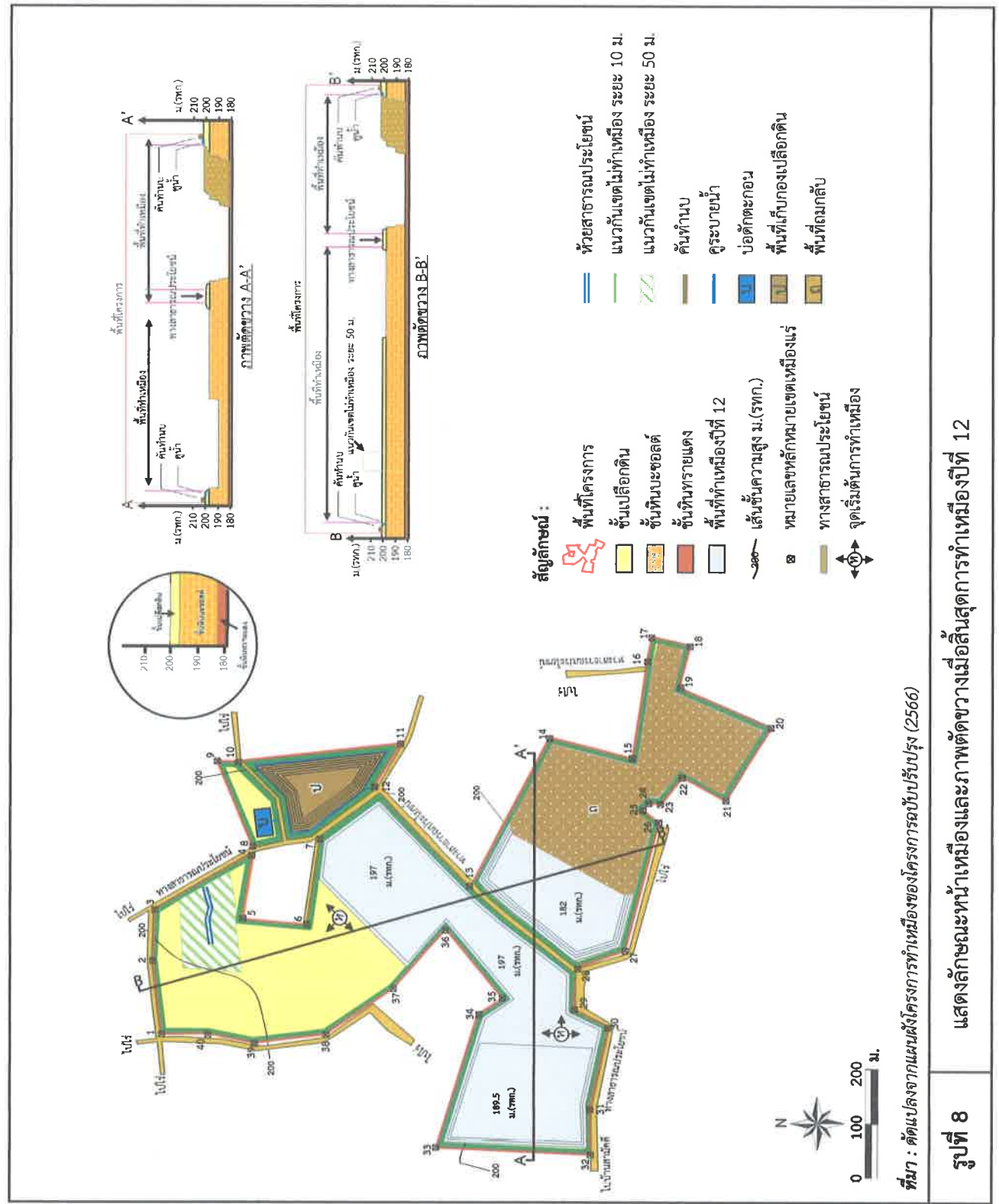
และ [Redacted Signature]

กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด



ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





แสดงลักษณะน้ำเหม็นองและสภาพตักขางเมือสิ้นศตการทำเหมืองปี 15

รับรองจำนวนหน้า... 43 / 64

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/โครงการผู้จัดการ

บริษัท เ
จำกัด
KARS
KARSILAPHANICH CO., LTD.

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.

ลงนาม.....

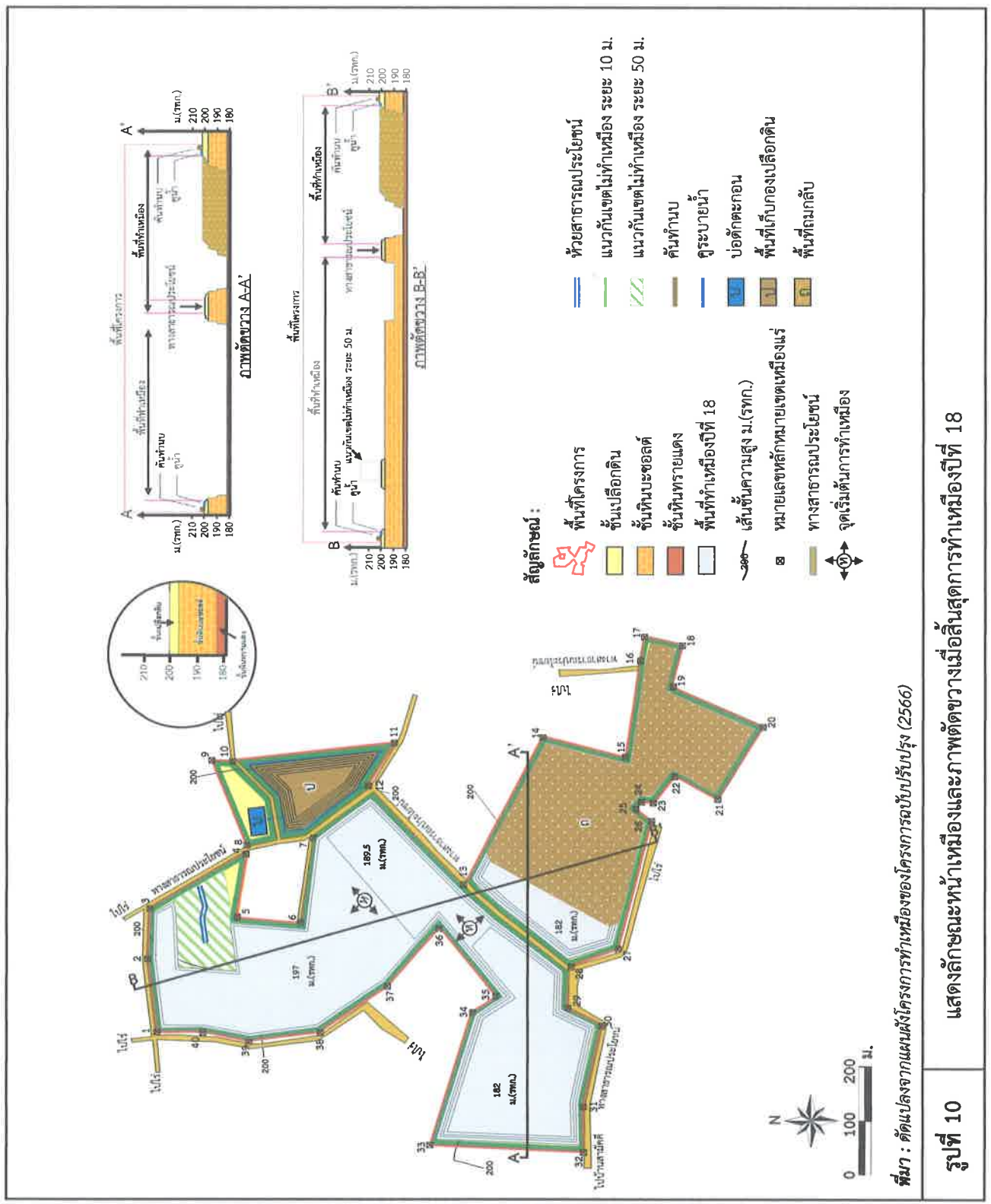
ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า 44/๕๔

และ.....)
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ที่มา : คัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการฉบับปรับปรุง (2566)

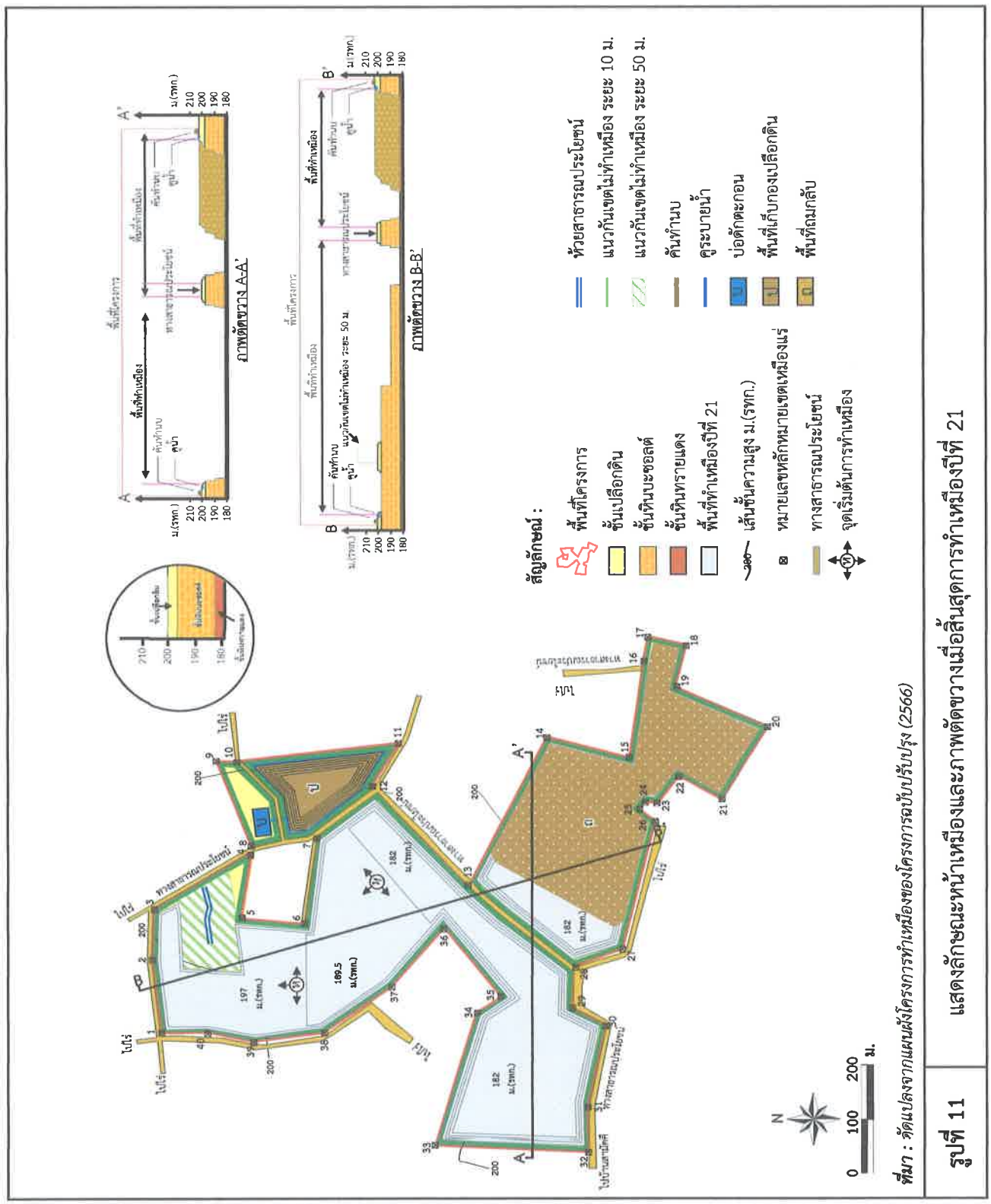
รูปที่ 10

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปี 18

ลงนาม.....
 และ.....
 กรรมการผู้จัดการ
 ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด

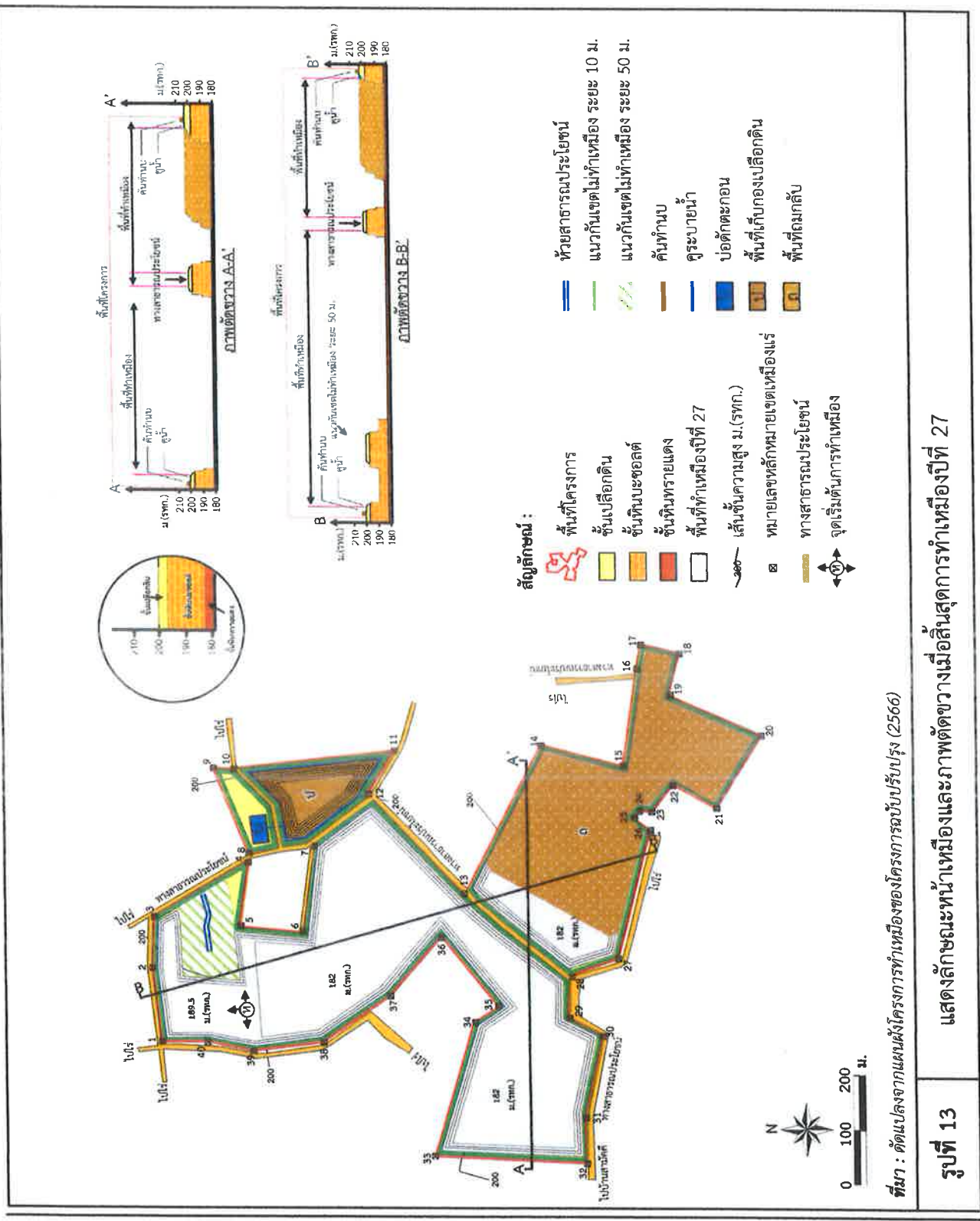


ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



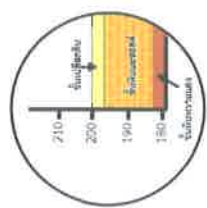
ลงนาม [Redacted] ลงนาม [Redacted] รับรองจำนวนหน้า 47/๒๕

และ [Redacted]
 กรรมการผู้จัดการ บริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด
 ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการฉบับปรับปรุง (2566)

รูปที่ 13 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 27



พื้นที่โครงการ

ถังเลือกดิน

ถังหินบะซอลต์

ถังหินทรายแดง

พื้นที่ทำเหมืองปีที 30

เส้นชั้นความสูง ม.(รทท.)

ห้วยเลาหลักหมายเขตเหมืองแร่

ทางสาธารณประโยชน์

จุดเริ่มต้นการทำเหมือง

แสดงลักษณะน้ำเหม็นองและภาพตัดขวางเมือสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 30

รูปที่ 14

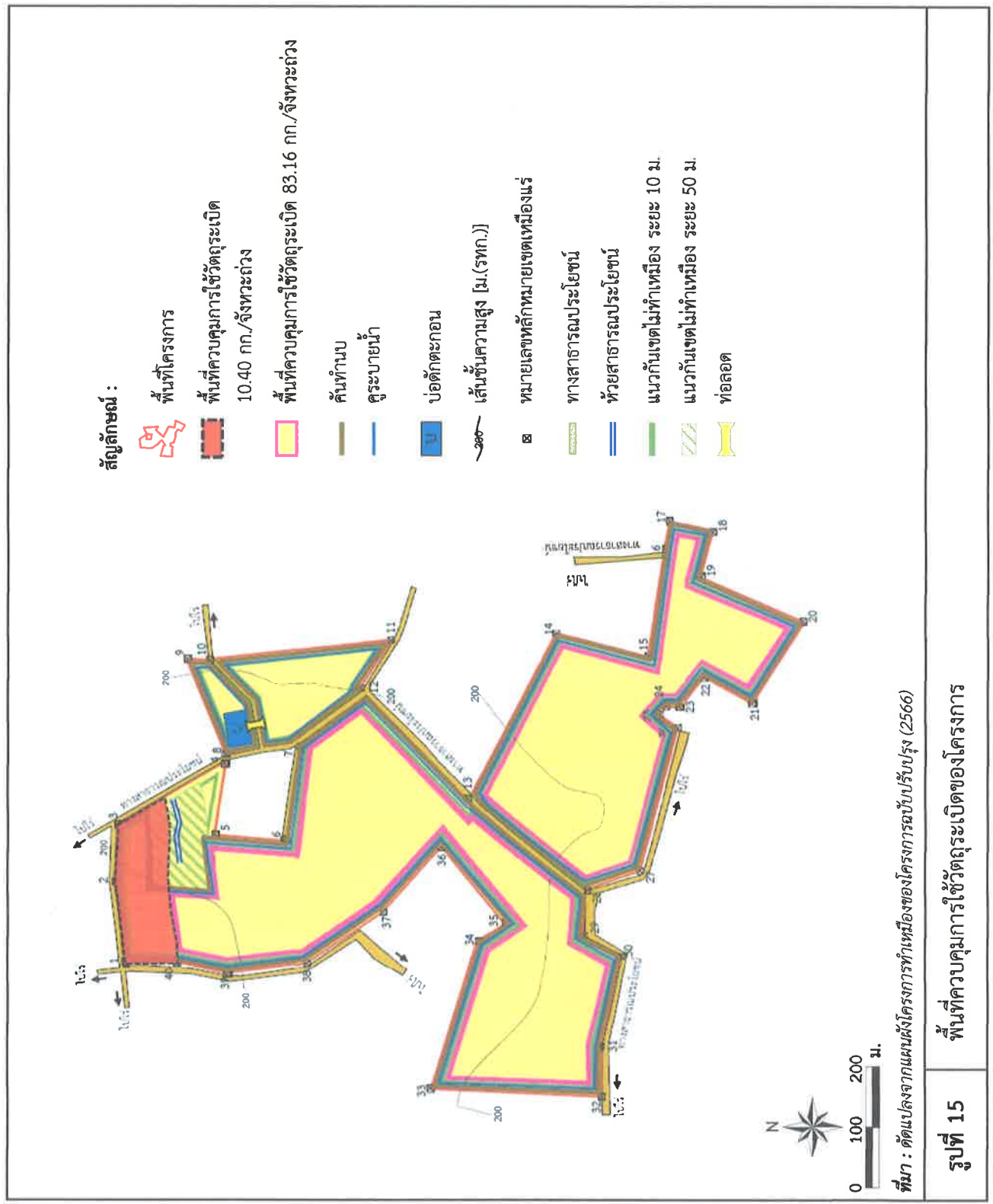
รับรองจำนวนหน้า...48/64

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท กิ๊ดวดีซิลฟาณิช จำกัด
ยี่ห้อ กิ๊ดวดี
KWADEE SILAPHANICH CO., LTD.

นท จาภัก
A BEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.



ลงนาม

[Redacted Signature]

ลงนาม

[Redacted Signature]

รับรองจำนวนหน้า

49/64

และ

[Redacted Signature]

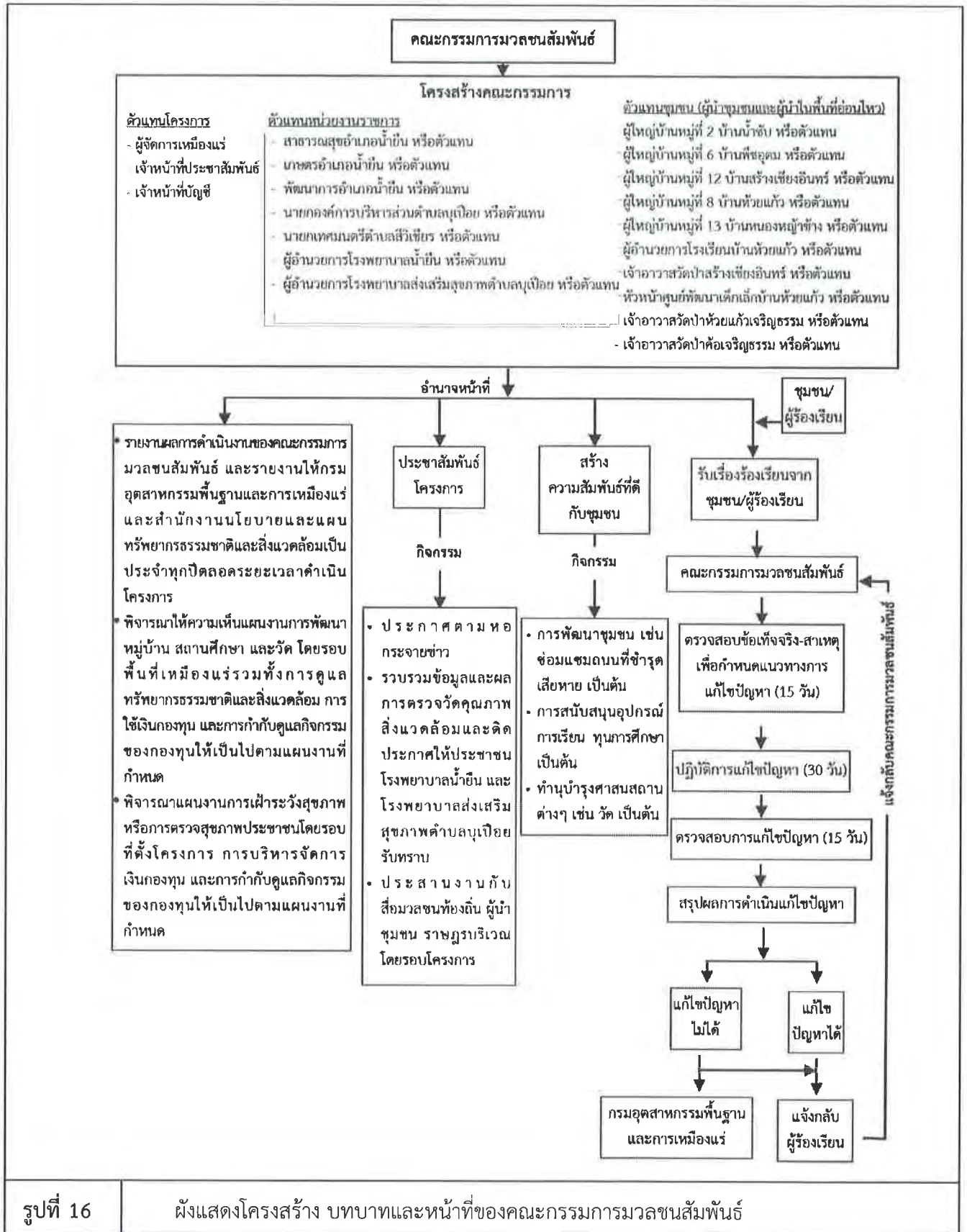
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ

กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด



บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO.,LTD.



รูปที่ 16

ผังแสดงโครงสร้าง บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

ลงนาม

ลงนาม

รับรองจำนวนหน้า 50/64

และ

กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท กิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ABEN
ENGINEERING
CONSULTANTS CO., LTD.
หน้า 50
น.1/54



ที่มา : ดัดแปลงจาก <https://www.google.co.th/maps> (เก็บภาพเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2561) และแผนผังโครงการฉบับปรับปรุง (2566)

แสดงรื้อรอบพื้นที่บ่อเหมืองและป้ายสัญญาณแจ้งเตือนอันตราย

รูปที่ 17

ลงนาม

ลงนาม

รับรองจำนวนหน้า 51/64

และ
กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



เอกสารแนบท้าย

แผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ (Mine Closure and Rehabilitation Plan) มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำพื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองมาปรับปรุงหรือฟื้นฟูสภาพเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งต้องสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย อาทิ หน่วยงานหรือเจ้าของกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชนและประชาชนในพื้นที่ โดยในการนำพื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองไปใช้ประโยชน์ ประเด็นสำคัญที่ต้องคำนึงถึงคือความปลอดภัยของสภาพพื้นที่ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่อาจเกิดขึ้นจากการทำเหมืองในพื้นที่ ดังนั้นแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่จำเป็นต้องมีการวางแผนและออกแบบอย่างเหมาะสมตั้งแต่เริ่มต้นการทำเหมืองให้มีความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ ข้อมูลธรณีวิทยาแหล่งแร่ แผนผังโครงการทำเหมือง และการร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองหรือการบูรณาการกับโครงการเหมืองแร่อื่นซึ่งอยู่ในเขตแหล่งแร่เดียวกัน โดยในการออกแบบการทำเหมือง (Mine Design) และการวางแผนปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ต้องพิจารณาถึงขอบเขตสุดท้ายของบ่อเหมือง (Final Pit Limit) เมื่อมีการทำเหมืองจนหมดศักยภาพของแหล่งแร่นั้นด้วย ทั้งนี้ การออกแบบเพื่อใช้ประโยชน์พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ โดยไม่เป็นการลงทุนที่สูงเกินไปหรือเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากเกินไป

1. วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และรูปแบบของการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแร่

การทำเหมืองแร่เป็นกระบวนการหรือกรรมวิธีในการนำทรัพยากรแร่มาใช้ประโยชน์ แต่เนื่องจากทรัพยากรแร่ส่วนใหญ่มักเกิดอยู่ใต้ดิน ขั้นตอนการทำเหมืองแร่จึงเกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมในการขุดและขนย้ายเปลือกดินเพื่อสกัดหินหรือแยกแร่ไปใช้ประโยชน์ การทำเหมืองแร่จึงมักก่อให้เกิดผลกระทบหลายด้านและเกี่ยวข้องกับหลายมิติ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัย อาทิ การตัดต้นไม้เพื่อปรับสภาพพื้นที่ในบริเวณที่จะทำเหมืองแร่หรือพื้นที่ใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง ปัญหาความขัดแย้งในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินกับภาคส่วนอื่นๆ เช่น เกษตรกรรม ที่อยู่อาศัย และการท่องเที่ยว รวมทั้งผลกระทบต่อสัตว์ป่า ระบบนิเวศวิทยา และความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ ปัญหาความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำใกล้เคียง ปัญหามลพิษ เช่น ฝุ่นละออง ตลอดจนทัศนียภาพและภูมิทัศน์ที่เปลี่ยนแปลงไปภายหลังจากการทำเหมืองแร่ ดังนั้น การกำหนดรูปแบบและวางแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองอย่างเหมาะสม จึงเป็นคำตอบของการพัฒนาเหมืองแร่อย่างยั่งยืน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการใช้ประโยชน์แร่ของมนุษย์และการพัฒนาของประเทศอย่างสมดุลและคำนึงถึงผลกระทบในทุกมิติอย่างรอบคอบและรัดกุมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

ลงนาม

ลงนาม

รับรองจำนวนหน้า 52/64

กรรมการผู้จัดการ

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด

บุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแร่ที่เหมาะสมควรคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ภูมิประเทศ และเหมาะสมตามหลักภูมิสถาปัตยกรรม

มีความสอดคล้องกับข้อมูลทางธรณีวิทยา ชนิดแร่ แหล่งแร่ แผนผังโครงการทำเหมือง วิธีการทำเหมือง และขอบเขตสุดท้ายของบ่อเหมือง

มีความปลอดภัยตามหลักวิศวกรรม และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน

มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย โดยผู้มีส่วนได้เสียอย่างน้อยต้องครอบคลุมหน่วยงานหรือเจ้าของกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาตและกำกับดูแลการทำเหมืองแร่ ชุมชนและประชาชนที่ต้องการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแร่ รวมทั้งองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งจะเป็นผู้ดูแลและบริหารจัดการพื้นที่ภายหลังที่มีการส่งมอบพื้นที่

2. การออกแบบการทำเหมือง และแผนการปิดเหมือง

แผนการทำเหมืองของโครงการตามคำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ได้วางแผนและออกแบบการทำเหมืองที่ระดับความสูง 202-182 ม.(รทก.) หากมีการดำเนินการผลิตตามแผนงานจะมีระยะเวลาการทำเหมือง 30 ปี ศักยภาพแร่หินบะซอลต์ในพื้นที่จะหมดลง เนื่องจากมีหินทรายแดง (Sandstone) รองรับแร่หินบะซอลต์อยู่ด้านล่างสุด โครงการนี้มีพื้นที่ที่เปิดหน้าเหมืองทั้งสิ้นประมาณ 222.2 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมด 297.2 ไร่ โดยจะมีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วที่สามารถดำเนินการฟื้นฟูได้ทั้งหมดประมาณ 91.3 ไร่ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะมีพื้นที่บ่อขุมเหมืองจำนวน 2 บ่อ บ่อที่ 1 มีขนาด 12 ไร่ และบ่อที่ 2 มีขนาด 140.4 ไร่ จะปรับเสถียรภาพบ่อให้มีความปลอดภัย และพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อให้ชุมชนได้ใช้ประโยชน์ต่อไป โดยเจ้าของที่ดินได้ยินยอมให้พัฒนาพื้นที่เป็นแหล่งน้ำสาธารณะให้ชุมชนได้ใช้ประโยชน์ในอนาคต

3. แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ปัจจัยในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองแร่ ไม่แตกต่างจากปัจจัยในการปลูกพืชโดยสภาพปกติทั่วไปที่ประกอบด้วย ปัจจัยพันธุกรรมของต้นไม้ ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ดิน น้ำ ธาตุอาหาร อากาศ แสงสว่าง และอุณหภูมิ ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ ปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น มีอยู่ตามธรรมชาติแล้ว แต่ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แตกต่างไปจากสภาพพื้นที่ทั่วไป กล่าวคือ ต้องใช้เทคนิค วิธีการ ตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินการเป็นพิเศษ เพื่อให้การฟื้นฟูประสบความสำเร็จ เนื่องจากดินเสื่อมสภาพไม่เหมาะสมกับการปลูกพืช ลักษณะทางกายภาพเป็นหิน ไม่มีแร่ธาตุที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช เนื้อดินมีปริมาณน้อยไม่สามารถดูดซับน้ำได้ เป็นต้น

ลงนาม.....

ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า 53/64

กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท กิตติวดีศิลาพานิชย์ จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
บุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สำหรับการวางแผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ได้กำหนดระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 1-30 ปี หลังจากผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีวิธีการฟื้นฟูสภาพและขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูเหมือง

1.1) เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ขั้นสุดท้ายของพื้นที่ทำเหมือง ให้สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ได้เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงไปจากการทำเหมือง

1.2) เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

1.3) เพื่อความปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อราษฎรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียง

ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

ในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง มีปัจจัยที่เกื้อหนุนให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จดังนี้

2.1) สภาพพื้นที่ ภายหลังการทำเหมืองแล้ว ต้องมีการปรับพื้นที่เพื่อลดการกัดเซาะหน้าดินตามธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยรักษาหน้าดินและธาตุอาหารที่มีน้อยอยู่แล้วภายหลังการทำเหมือง ให้มีเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับการปลูกพืช ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เทคนิควิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการ ในการปรับความลาดชันของพื้นที่ที่เหมาะสมและง่ายที่สุดในการปลูกพืช

2.2) ดินปลูก ดินที่ใช้ในการปลูก ส่วนใหญ่เป็นเปลือกดินที่ปิดทับหรือปกคลุมแหล่งแร่อยู่เดิมซึ่งมีแร่ธาตุที่จำเป็นกับการเจริญเติบโตของพืชต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมดินปลูก (Soil Preparation) ก่อนที่จะนำไปใช้เป็นวัสดุในการปลูกพืช โดยการปรับปรุงคุณสมบัติของดินด้วยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้มีสภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้ อาจมีขั้นตอนการรักษาน้ำดิน โดยการปลูกพืชคลุมดิน ด้วยพืชตระกูลถั่ว เพื่อลดอัตราการกัดเซาะหน้าดินและทำให้มีการสะสมของอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น เป็นต้น

2.3) กล้าไม้ เริ่มจากการเตรียมกล้าไม้ (Seedling Preparation) ซึ่งกล้าไม้ที่ใช้ในการปลูกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองควรเป็นไม้ประจำถิ่น เพื่อรักษาระบบนิเวศของพื้นที่โครงการให้มีสภาพใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด ทั้งนี้ ในระยะแรกของการปรับปรุงพื้นที่ควรเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพืชเบิกนำก่อน หลังจากนั้นจึงนำพันธุ์ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจมาปลูกเสริม ทั้งนี้ พันธุ์ไม้โตเร็วที่นำมาใช้ปลูกไม่ควรเลือกพันธุ์ไม้โตเร็วต่างถิ่น (ยูคาลิปตัสหรือกระถินยักษ์) เมื่อเลือกพันธุ์ไม้ได้แล้ว ในขั้นตอนการเตรียมกล้าไม้จะใช้วิธีปฏิบัติตามหลักทั่วไป โดยกล้าไม้ควรเป็นกล้าค้ำปีที่มีอายุไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยเตรียมกล้าไม้ก่อนเข้าหน้าฝน จุดสำคัญอยู่ที่ก่อนนำกล้าไม้ไปปลูกในพื้นที่เหมืองที่จัดเตรียมหลุมปลูกไว้แล้ว 1 เดือน ควรทำให้กล้าไม้มีความทนทานหรือ

ลงนาม

ลงนาม

รับรองจำนวนหน้า 54/64

(

)

)

กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท กิตติวดีศิลาพานิชย์ จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บุคคลธรรมดา/กรรมการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

การทำ Hardening โดยการลดปริมาณน้ำวันละ 1 ครั้งในช่วงเช้า ของสัปดาห์ที่ 1 และเมื่อเข้าสู่สัปดาห์ที่ 2 ให้รดน้ำวันเว้นวัน และเพิ่มปริมาณแสงให้กับกล้าไม้เป็นระยะเวลา 2-3 สัปดาห์ ก่อนนำไปปลูก

2.4) การปลูก (Planting) เริ่มจากการขนย้ายกล้าไม้จากเรือนเพาะชำ ไปยังสถานที่ปลูกหรือหลุมปลูก หากปฏิบัติไม่เหมาะสมอาจทำให้ราก หรือกล้าไม้ชำ เมื่อนำไปปลูกอาจมีโอกาสดายได้ บ่อยครั้งที่พบว่าผู้ปลูกไม่ได้ฉีกถุงเพาะออกก่อนปลูก ซึ่งทำให้ต้นไม้ตาย หรือไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ก่อนปลูกจึงต้องฉีกถุงเพาะออกก่อนอย่างระมัดระวังเพื่อให้ระบบรากกระทบกระเทือนน้อยที่สุด แล้วจึงนำกล้าไม้ลงปลูกในหลุมปลูกที่จัดเตรียมดินรองกันหลุมไว้แล้ว นำดินปิดทับโคนกล้าไม้ แล้วเหยียบดินที่กลบรอบโคนกล้าไม้ให้แน่น เพื่อไม่ให้มีช่องอากาศ แล้วจึงรดน้ำให้ชุ่ม

2.5) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้ เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ ทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

2.5.1) ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิม หรือดินเดิมที่มีคุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์ สูตร 60-0-0 หรือใกล้เคียง ในช่วงเริ่มปลูก แต่ในช่วงต่อไปจะใช้สูตร 15-15-15 หรือใกล้เคียง ในอัตรา 100-200 กรัม/ต้น/ปี ในช่วงต้นและปลายฤดูฝนให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโต

2.5.2) ไม้หลักยึดต้นไม้ จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก

2.5.3) การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 7 (อุบลราชธานี) หรือกรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้ หรือโครงการอาจจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง หรือจัดซื้อจากภายนอก โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มีขนาดความสูง 30-50 ซม. ที่มีความแข็งแรงมาปลูก

2.6) วิธีการปลูก เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้กล้าไม้เจริญเติบโตได้ดี โดยการผสมปุ๋ยลงคลุกเคล้ากับดินและวัสดุอุ้มน้ำ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม้หลักที่เตรียมไว้ปักและผูกยึดติดกับกล้าไม้ด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือกระทบกระเทือนจากลม นอกจากนี้ระหว่างปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้โตเร็ว จะดำเนินการปลูกหญ้าแฝกควบคู่กันไปด้วย เพื่อป้องกันการกัดเซาะพัดพาตะกอนดินจากน้ำฝนโดยปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบด้านนอกของชั้นบันได

2.7) การดูแลรักษา โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ที่อยู่เสมอ โดยการปลูกในระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

ลงนาม

ลงนาม

รับรองจำนวนหน้า 55/64

(

(

กรรมการผู้จัดการ

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด

บุคคลธรรมดา/กรรมการบริษัท

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

2.8) ระยะเวลาดำเนินการ การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงปีแรกของการทำเหมือง โดยจะใช้ระยะเวลาตั้งแต่เตรียมหลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี (ประมาณ 6 เดือน) โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนตุลาคมของทุกปี ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการฟื้นฟูสภาพเหมืองแร่ประจำปีในแต่ละปี

รายละเอียด	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. สำรวจพื้นที่	↔											
2. เตรียมพื้นที่เพื่อการปลูกต้นไม้		↔		↔								
3. เตรียมกล้าไม้/อนุบาลกล้าไม้		↔		↔								
4. เตรียมหลุมปลูก และดำเนินการปลูกต้นไม้					↔					↔		
5. ตรวจสอบและสรุปผลในแต่ละปี				↔			↔				↔	
ฤดูกาล	ฝน			แล้ง			ฝน					

ที่มา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)

หมายเหตุ : *ฤดูแล้ง หมายถึง ฤดูที่มีปริมาณฝนตกน้อยคือฤดูร้อน

นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น ที่จะทำให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จแล้ว น้ำเป็นอีกปัจจัยที่ขาดไม่ได้ เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นหินแข็ง มีความร้อนสูง การสูญเสียน้ำจากการคายน้ำของพืชและการระเหยจากดินที่หลุมปลูกเกิดขึ้นได้สูงกว่าการปลูกในพื้นที่ปกติ โดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้ง หรือฝนทิ้งช่วง โดยโครงการจะใช้น้ำจากขุมเหมือง หรือบ่อดักตะกอน

3. งบประมาณค่าใช้จ่ายในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

รายละเอียดงบประมาณที่ใช้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังจากการทำเหมืองของโครงการ กำหนดงบประมาณตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนดไว้ในอัตรา 34,000 บาท/ไร่ และพิจารณาค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ 680 บาท/ไร่/ปี

4. แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ภายหลังผ่านการทำเหมืองแร่แล้วให้มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง สามารถดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมืองโดยการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 30 ปี (รวมระยะเวลาเตรียมการและการฟื้นฟู) โครงการนี้เป็นการทำเหมืองบนพื้นที่ราบที่ระดับ 202 ม.(รทก.) โดยบ่อเหมืองของโครงการนี้จะมีควมลึกตั้งแต่ระดับ 202-182 ม.(รทก.) รวมความลึกของบ่อเหมืองประมาณ 20 ม. จากระดับพื้นราบ โดยพื้นที่ราบภายนอกโครงการมีความสูงของพื้นที่ประมาณ 200 ม.(รทก.) ดังนั้นโครงการนี้จึงจะไม่มีพื้นที่

ลงนาม

ลงนาม

รับรองจำนวนหน้า 56/64

(

(

กรรมการผู้จัดการ

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด

บุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

พื้นที่บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว โดยพื้นที่ที่สามารถฟื้นฟูได้ ประกอบด้วย พื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากแนวห้วยสาธารณประโยชน์ แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์ และพื้นที่ถมกลับ สำหรับงบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง กำหนดให้เป็นไปตามประกาศ คณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562 การดำเนินงานแต่ละช่วงปีแสดงดังตารางที่ 2 และรูปที่ 1 รายละเอียดดังนี้

4.1 การฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1) ปลูกต้นไม้บริเวณคันทำนบดินโดยรอบขอบเขตพื้นที่โครงการและให้ทำการฟื้นฟูปลูกต้นไม้บริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากแนวห้วยสาธารณประโยชน์ และแนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์ คิดเป็นขนาดพื้นที่ประมาณ 19.5 ไร่ และในการทำเหมืองช่วงนี้มีพื้นที่ที่สิ้นสุดการเก็บกองเปลือกดินแล้วบริเวณ 1 และวางแผนฟื้นฟูในพื้นที่ดังกล่าวขนาด 14.2 ไร่ ดังนั้นพื้นที่ที่โครงการจะต้องทำการฟื้นฟูในช่วงนี้มีทั้งหมด 33.7 ไร่ สำหรับการเลือกพันธุ์ไม้ที่ปลูกนั้นจะพิจารณาจากพันธุ์ไม้โตเร็วเป็นหลัก เช่น สนประดิพัทธ์ สนทะเล เป็นต้น หรือพิจารณาปลูกสัก พะยุง หรือไม้เศรษฐกิจตามแผนของโครงการเพิ่มเติม และพิจารณาพรรณไม้ผลเพิ่มเติม เช่น ต้นไทร หว้า และตะขบ เป็นต้น ส่วนไม้พื้นล่างที่นำมาฟื้นฟู คือ หญ้าแฝก ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป และหากพบว่าไม้ล้มตายลงให้ดำเนินการปลูกทดแทนทันที

4.2 การฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2) ให้ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และในการทำเหมืองช่วงนี้มีพื้นที่ที่สิ้นสุดการถมกลับแล้วบริเวณ 6 และวางแผนฟื้นฟูในพื้นที่ดังกล่าวขนาด 9.4 ไร่

4.3 การฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 3) ให้ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และปรับบ่อดักตะกอนที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว พร้อมทั้งฟื้นฟูปลูกต้นไม้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ สำหรับการทำเหมืองช่วงนี้ยังไม่มีการถมกลับพื้นที่เพิ่มเติมจากปีที่ผ่านมามาแต่อย่างใด

4.4 การฟื้นฟูช่วงที่ 4 (ปีที่ 4-6) ให้ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย สำหรับการทำเหมืองช่วงนี้ยังไม่มีการถมกลับพื้นที่เพิ่มเติมจากปีที่ผ่านมามาแต่อย่างใด

4.5 การฟื้นฟูช่วงที่ 5 (ปีที่ 7-9) ให้ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และกำหนดให้ฟื้นฟูปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ที่สิ้นสุดการถมกลับแล้วบริเวณอักษร ก ขนาดพื้นที่ประมาณ 26 ไร่

ลงนาม.....

ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า 57/64

(.....)

(.....)

กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท กิตติวดีศิลาพานิช จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

4.6 การฟื้นฟูช่วงที่ 6 (ปีที่ 10-12) ให้ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และกำหนดให้ฟื้นฟูปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ที่สิ้นสุดการถมกลับแล้ว บริเวณอักษร ถ ขนาดพื้นที่ประมาณ 15 ไร่

4.7 การฟื้นฟูช่วงที่ 7 (ปีที่ 13-15) ให้ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และกำหนดให้ฟื้นฟูปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ที่สิ้นสุดการถมกลับแล้ว บริเวณอักษร ถ ขนาดพื้นที่ประมาณ 18.7 ไร่ และได้สิ้นสุดการถมกลับในช่วงปีนี้ และให้ปรับเสถียรภาพบ่อเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วบ่อที่ 1 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ให้มีความปลอดภัย และพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำต่อไป โดยมีขนาดบ่อเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วบ่อที่ 1 นี้ประมาณ 12 ไร่ลึก 20 ม. จากระดับพื้นราบ

4.8 การฟื้นฟูช่วงที่ 8 (ปีที่ 16-18) ให้ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย สำหรับพันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูกให้พิจารณาใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูง และเจริญเติบโตได้ดีจากช่วงที่ผ่านมา

4.9 การฟื้นฟูช่วงที่ 9 (ปีที่ 19-21) ให้ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย สำหรับพันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูกให้พิจารณาใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูง และเจริญเติบโตได้ดีจากช่วงที่ผ่านมา

4.10 การฟื้นฟูช่วงที่ 10 (ปีที่ 22-24) ให้ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย สำหรับพันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูกให้พิจารณาใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูง และเจริญเติบโตได้ดีจากช่วงที่ผ่านมา

4.11 การฟื้นฟูช่วงที่ 11 (ปีที่ 25-27) ให้ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย สำหรับพันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูกให้พิจารณาใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูง และเจริญเติบโตได้ดีจากช่วงที่ผ่านมา

4.12 การฟื้นฟูช่วงที่ 12 (ช่วงสุดท้ายของการทำเหมืองปีที่ 28-30) ในช่วงสุดท้ายของการทำเหมืองนี้ สภาพพื้นที่โครงการจะมีบ่อเหมืองทั้งสิ้นจำนวน 2 บ่อ ประกอบด้วย บ่อที่ 1 ที่สิ้นสุดการทำเหมืองไปแล้วตั้งแต่ปีที่ 15 มีขนาดพื้นที่ 12 ไร่ และบ่อที่ 2 ที่สิ้นสุดการทำเหมืองในปีที่ 28 มีขนาดพื้นที่ 140.4 ไร่ โดยทั้ง 2 บ่อมีความลึก 20 ม. จากระดับพื้นราบ แผนของโครงการคือจะพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ เพื่อให้ชุมชนใกล้เคียงได้ใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรมต่อไปในอนาคต

ลงนาม.....

ลงนาม.....

รับรองจำนวนหน้า.58/64

(น.....)

(.....)

กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี

ช่วงการฟื้นฟู	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณฟื้นฟู (บาท)	งบประมาณดูแล (บาท)
การฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)	ปลูกต้นไม้บริเวณคันทำนบกั้นโดยรอบขอบเขตพื้นที่โครงการ และให้ทำการฟื้นฟูปลูกต้นไม้บริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมือง ระยะ 50 ม. จากแนวห้วยสาธารณประโยชน์ และแนวกันเขต ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จากทางสาธารณประโยชน์ คิดเป็น ขนาดพื้นที่ประมาณ 19.5 ไร่ และในการทำเหมืองช่วงนี้มี พื้นที่ที่สิ้นสุดการเก็บกองเปลือกดินแล้วบริเวณ ๒ และ วางแผนฟื้นฟูในพื้นที่ดังกล่าวขนาด 14.2 ไร่ ดังนั้น พื้นที่ โครงการจะต้องทำการฟื้นฟูในช่วงนี้มีทั้งหมด 33.7 ไร่	33.7	-	สำหรับการเลือกพันธุ์ไม้ที่ปลูกนั้นจะพิจารณา จากพันธุ์ไม้ที่เร็วเป็นหลัก เช่น สนประดิพัทธ์ สน หะเล เป็นต้น หรือพิจารณาปลูกสัก พะยูง หรือ ไม่ไคร้ตามแผนของโครงการเพิ่มเติม และ พิจารณาพรรณไม้ผลเพิ่มเติม เช่น ต้นไทร หว่า และตะขบ เป็นต้น ส่วนไม้พันธุ์ไม้ที่นำมาฟื้นฟู คือหญ้าแฝก ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการ ฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใด แล้วมีอัตรา การรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และ เจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็น พันธุ์หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป	1,145,800	-
การฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2)	ให้ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และในการทำ เหมืองช่วงนี้มีพื้นที่ที่สิ้นสุดการถมกลับแล้วบริเวณ ๓ และ วางแผนฟื้นฟูในพื้นที่ดังกล่าวขนาด 9.4 ไร่	9.4	33.7	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโต ได้ดีมาปลูก	319,600	22,916

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 59 / 64

()

กรรมการผู้จัดการ
ของ บริษัท กิตติวิถิตีลาพาณิชย์ จำกัด



ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/การตรวจวัด
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูแหล่งเสื่อมโทรมของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ช่วงการฟื้นฟู	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณฟื้นฟู (บาท)	งบประมาณดูแล (บาท)
การฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)	ให้ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และปรับภูมิประเทศก่อนที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วพร้อมทั้งฟื้นฟูปลูกต้นไม้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ สำหรับการทำให้มีช่องว่างนี้ยังไม่มีการกลับมาฟื้นฟูที่เพิ่มเติมจากปีที่ผ่านมาแต่อย่างใด	2	43.1	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก	68,000	29,308
การฟื้นฟูช่วงที่ 4 (ปีที่ 4-6)	ให้ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย สำหรับการทำเหมืองช่วงนี้ยังไม่มีการกลับมาฟื้นฟูที่เพิ่มเติมจากปีที่ผ่านมาแต่อย่างใด	-	45.1	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก	-	92,004
การฟื้นฟูช่วงที่ 5 (ปีที่ 7-9)	ให้ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และกำหนดให้ฟื้นฟูปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่สิ้นสุดการกลับมาแล้วบริเวณอักษร ก ขนาดพื้นที่ประมาณ 26 ไร่	26	45.1	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก	884,000	92,004
การฟื้นฟูช่วงที่ 6 (ปีที่ 10-12)	ให้ดูแลต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และกำหนดให้ฟื้นฟูปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่สิ้นสุดการกลับมาแล้วบริเวณอักษร ก ขนาดพื้นที่ประมาณ 15 ไร่	15	71.1	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก	510,000	145,044

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า ๖๐/๖๔

()



กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคลากรธรรมดา
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ช่วงการฟื้นฟู	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณฟื้นฟู (บาท)	งบประมาณดูแล (บาท)
การฟื้นฟูช่วงที่ 7 (ปีที่ 13-15)	ให้อุเลตันไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย และกำหนดให้ฟื้นฟูปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่สิ้นสุดการถมกลับแล้วบริเวณอักษร ก ขนาดพื้นที่ประมาณ 18.7 ไร่ และได้สิ้นสุดการถมกลับในช่วงปีนี้ และให้ปรับสภาพบ่อเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วบ่อที่ 1 ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ให้มีความปลอดภัย และพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำต่อไป โดยมีขนาดบ่อเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วบ่อที่ 1 นี้ประมาณ 12 ไร่ลึก 20 ม. จากระดับพื้นราบ	18.7	86.1	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก	635,800	175,644
การฟื้นฟูช่วงที่ 8 (ปีที่ 16-18)	ให้อุเลตันไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย	-	104.8	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก	-	213,792
การฟื้นฟูช่วงที่ 9 (ปีที่ 19-21)	ให้อุเลตันไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย	-	104.8	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก	-	213,792
การฟื้นฟูช่วงที่ 10 (ปีที่ 22-24)	ให้อุเลตันไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย	-	104.8	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก	-	213,792
การฟื้นฟูช่วงที่ 11 (ปีที่ 25-27)	ให้อุเลตันไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมบางส่วนหากต้นไม้ตาย	-	104.8	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก	-	213,792

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 61 / 64



กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท กิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรม
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์
ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ช่วงการฟื้นฟู	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณฟื้นฟู (บาท)	งบประมาณดูแล (บาท)
การฟื้นฟูช่วงที่ 12 (ช่วงสุดท้ายของการทำเหมืองปี 28-30)	ในช่วงสุดท้ายของการทำเหมืองนี้ สภาพพื้นที่ที่โครงการจะมอบเหมืองทั้งสิ้นจำนวน 2 บ่อ ประกอบด้วย บ่อที่ 1 ที่สิ้นสุดการทำเหมืองปี 28-30) บ่อที่ 15 มีขนาดพื้นที่ 12 ไร่ และบ่อที่ 2 ที่สิ้นสุดการทำเหมืองในปี 28 มีขนาดพื้นที่ 140.4 ไร่ โดยทั้ง 2 บ่อมีความลึก 20 ม. จากระดับพื้นราบ แผนของโครงการคือจะพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ เพื่อให้ชุมชนใกล้เคียงได้ใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรมต่อไปในอนาคต	-	104.8	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก	-	213,792
รวม		104.8	104.8	-	3,563,200	1,625,880
รวมทั้งหมด					5,189,080	

ที่มา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)



ลงนาม

รับรองจำนวนหน้า ๖๔ / ๖๔

(



กรรมการผู้จัดการ
ของบริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์
ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

5. การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

5.1 ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ฟื้นฟู

การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพนั้น มีสภาพเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก มีดังนี้

- พันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกในช่วงเริ่มต้นการทำเหมืองโดยมีคุณสมบัติสามารถเจริญเติบโตได้ดีบนพื้นที่เหมืองหรือพื้นที่ที่มีดินจำนวนจำกัด ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต เมล็ดงอกได้รวดเร็ว ในระยะเวลาอันสั้น มีการแพร่พันธุ์ได้เร็ว พันธุ์ไม้กลุ่มนี้สามารถกลับเข้ามาในพื้นที่เดิมได้ง่าย ถ้าสภาพแวดล้อมในพื้นที่มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตตามธรรมชาติ สามารถกลับเข้ามาและเจริญเติบโตในพื้นที่เดิมได้ง่าย และสามารถหากกล้าพันธุ์ไม้หรือสามารถเพาะพันธุ์กล้าได้

- พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการกล่าวได้ว่าไม่มีพื้นที่ป่าธรรมชาติที่มีพรรณไม้ประกอบกันเป็นสังคมพืชป่าไม้ที่มีขนาดใหญ่ และสลับซับซ้อนหลงเหลืออยู่เลย สำหรับพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิมที่นำมาปลูกจะพิจารณาจากคุณสมบัติเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่เหมือง ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต มีผลเร็วให้เมล็ดที่มีจำนวนมาก เมล็ดงอกเร็วในระยะสั้น มีการแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว สามารถกลับเข้ามาและเจริญเติบโตในพื้นที่เดิมได้ง่าย และสามารถหากกล้าพันธุ์ไม้หรือสามารถเพาะพันธุ์กล้าได้

- พืชคลุมดิน ในช่วงเริ่มต้นของการฟื้นฟูจะนำพืชคลุมดินมาปลูกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ พืชคลุมดินประเภทหญ้า อาทิ หญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ

5.2 คุณลักษณะของพันธุ์ไม้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ จะประกอบด้วยคุณลักษณะดังนี้

- ชนิดไม้พันธุ์ท้องถิ่นเดิม ที่พบในพื้นที่โครงการ
- สามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินเสื่อมและในพื้นที่ที่มีดินในปริมาณน้อย
- สามารถขยายพันธุ์เองตามธรรมชาติได้ง่าย
- ทนต่อสภาพอากาศร้อน ใช้น้ำปริมาณน้อย การคายน้ำของใบต่ำ
- สามารถเพาะขยายพันธุ์ ปลูกและดูแลรักษาได้ง่าย
- สามารถตรึงไนโตรเจนและเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน
- มีอัตราการรอดสูงและเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว
- เป็นอาหารให้กับสัตว์บางชนิด เช่น นก

ลงนาม

ลงนาม

รับรองจำนวนหน้า b3/b4

กรรมการผู้จัดการ

ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ลงนาม

และ

กรรมการผู้จัดการ

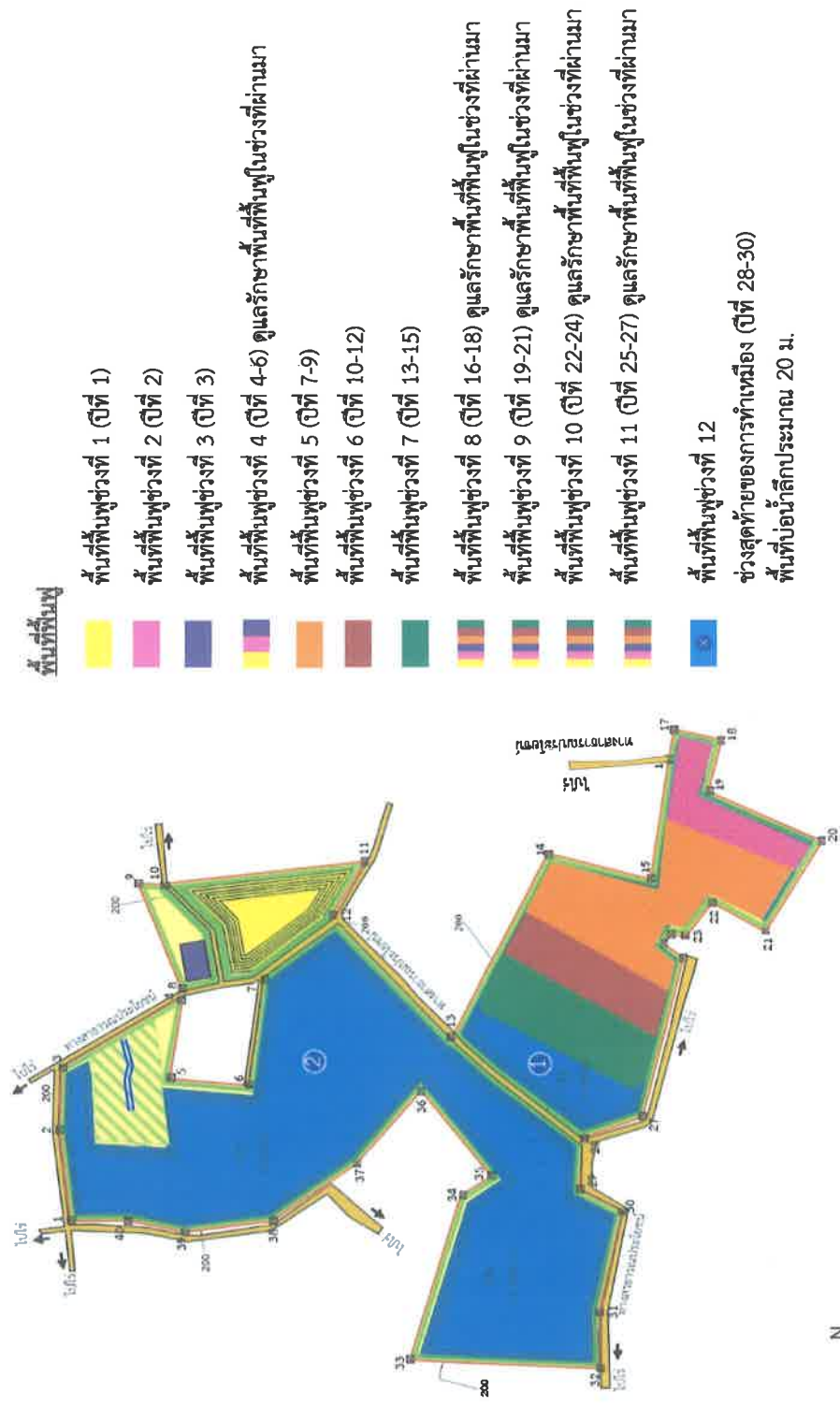
ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด

ลงนาม

รับรองจำนวนหน้า 64/64



ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/กระบวนการจัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ABENI ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.



ที่มา : คัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการฉบับปรับปรุง (2566)

แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูในแต่ละช่วงการทำเหมือง

รูปที่ 1

**แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่**

ปรับปรุง : มีนาคม 2556*

โดย : กลุ่มพัฒนาระบบและติดตามตรวจสอบฯ สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6828, 6835 โทรสาร 0-2265-6629

<http://www.onep.go.th/eia>

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการเหมืองแร่ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางการเสนอรายงานฯ และเพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการพัฒนาต่างๆ ที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องที่ได้บังคับไว้ เมื่อได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ ซึ่งได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดแล้ว หน่วยงานผู้อนุญาตตามกฎหมายจะนำมาตรการนั้นไปกำหนดเป็นเงื่อนไขท้ายใบอนุญาต (ตามมาตรา 50 วรรค 2 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535) ดังนั้น เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ

ดังนั้น เพื่อให้การรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ (Monitoring report) เป็นไปในแนวทางเดียวกัน อีกทั้งเจ้าของโครงการสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงาน หรือใช้ในการว่าจ้าง/มอบหมายให้ผู้อื่นจัดทำรายงานได้ สำนักงานฯ จึงจัดทำแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการเหมืองแร่นี้ขึ้น เพื่อประกอบการดำเนินงานดังกล่าว ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

* โดย : ฝ่ายติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มพัฒนาระบบและติดตามตรวจสอบ

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



1. ผู้จัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการสามารถจัดทำเล่มรายงานได้ด้วยตนเอง หรืออาจว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third party) ในการจัดทำรายงานก็ได้ แต่ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการ หรือห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ หรือได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการจากหน่วยงานราชการหรือจากองค์กร/สถาบันที่เป็นที่ยอมรับ

2. ส่วนหน้าของรายงาน

2.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ (ตรงกับชื่อโครงการที่ได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากมีการเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการให้ระบุชื่อโครงการเดิมไว้ด้วย)
- เจ้าของโครงการ ที่ตั้งโครงการ และสถานที่อยู่ติดต่อได้ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (กรณีที่ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงาน)

2.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานตามแบบ ตต. 1

3. บทนำ

3.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ตต.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้ง และภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ (เช่น การเดินทางเข้าเมืองปัจจุบัน การเก็บกองในพื้นที่ การแต่งแร่ การขนส่ง และเส้นทางในการขนส่ง เป็นต้น)
- การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ เสนอแผนภาพ และภาพถ่ายแสดงลักษณะการใช้ที่ดินภายในเขตพื้นที่โครงการ

3.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

3.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริง แสดงพร้อมภาพถ่ายมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เป็นรูปธรรมประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการตามแบบ ตต.3



4.2 หากโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่แตกต่างไปจากรายละเอียดหรือมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบแล้ว ให้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมให้เหตุผล และเสนอสำเนาหนังสือที่ได้รับความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว รวมทั้งภาพประกอบการดำเนินงานด้วย

5. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

5.1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ น้ำ เสียง เป็นต้น ต้องแสดงโดยใช้แผนที่ประกอบ พร้อมทั้งแสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานเปรียบเทียบ โดยจุดเก็บตัวอย่าง ความถี่ในการเก็บตัวอย่าง และพารามิเตอร์ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ

5.2 ให้เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย หรือค่าที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ หากประเทศไทยไม่มีการกำหนดมาตรฐานไว้ให้เปรียบเทียบ กับมาตรฐานของต่างประเทศ หรือพิจารณาแนวโน้มจากผลการตรวจวัดในครั้งที่ผ่านมาและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เคยประเมินไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ โดยแสดงในรูปกราฟ ตาราง หรือลักษณะอื่น ๆ ที่สามารถแสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและแนวโน้มได้อย่างชัดเจน รวมทั้งวิจารณ์ผลและให้ข้อเสนอแนะ ทั้งนี้ ให้แสดงผลการตรวจวัดที่ผ่านมาย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี พร้อมแนบสำเนาผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการที่ขึ้นทะเบียนหรือได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานราชการ และสถาบันนั้นเป็นที่ยอมรับ

5.3 ให้แสดงภาพถ่ายแสดงขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด (ภาคสนาม) พร้อมแสดง วันที่ และเวลาในภาพถ่ายอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัด ณ สถานที่ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ

6. สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการติดตามตรวจสอบครั้งนี้ โดยสามารถแบ่งเป็น

- มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ
- มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้
- มาตรการที่ปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพ
- มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

6.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าเกินค่าที่มาตรฐานกำหนดหรือไม่ อย่างไร



6.3 ให้สรุปประเด็นมาตรการที่ได้ปฏิบัติโดยปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากการปฏิบัติตาม มาตรการที่ผ่านมาสามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์ หรือมาตรการดังกล่าวไม่มีความ จำเป็นต้องปฏิบัติอีกต่อไป โดยเสนอแนะมาตรการเพิ่มเติม และให้มีข้อมูลต่าง ๆ สนับสนุนอย่างเพียงพอ ทั้งนี้ หากเจ้าของโครงการต้องการปรับเปลี่ยนมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมใดๆ หรือวิธีการปฏิบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ต้อง เสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลง และประเมินผลกระทบเพิ่มเติมประกอบ เพื่อเสนอให้คณะกรรมการ ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบกับมาตรการฯ ที่ขอ เปลี่ยนแปลงก่อน จึงจะสามารถดำเนินการเปลี่ยนแปลงได้ต่อไป

7. ภาคผนวก

ประกอบด้วยแหล่งที่มาของเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ ที่ประกอบการดำเนินงานที่สำคัญ ได้แก่ สำเนา หนังสือเห็นชอบของโครงการพร้อมมาตรการแนบท้ายที่กำหนดเป็นเงื่อนไขประทานบัตร สำเนาประทานบัตรของ โครงการ สำเนาแผนผังโครงการการทำเหมือง (หากมีการปรับเปลี่ยนในภายหลัง) สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้น ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สำเนาหนังสืออนุญาตการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือ มาตรการ ภาพถ่ายในแต่ละมาตรการที่ดำเนินการ แผนภาพประกอบการดำเนินงาน ภาพถ่ายอุปกรณ์เครื่องมือ ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อมูลประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

8. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้ส่งหน่วยงานพิจารณา ดังนี้

1. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
2. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด

ระยะเวลาที่จัดส่ง :

- ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตามความถี่และช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ และส่ง รายงานการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ แล้ว

- กรณีที่มาตรการที่กำหนดเป็นเงื่อนไขไม่ได้กำหนดระยะเวลาในการส่งรายงานที่ชัดเจน ให้ รวบรวมผลการดำเนินงานจัดทำเป็นรายงานเพื่อส่งให้หน่วยงานจำนวน 2 ครั้งต่อปี คือ ผลการติดตามตรวจสอบ ของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ให้เสนอภายในเดือนกรกฎาคม และผลการติดตามตรวจสอบเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม ให้เสนอภายในเดือนมกราคม ของปีถัดไป



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่

วันที่ เดือน พ.ศ.

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการ ตั้งอยู่ที่.....
ของ ฉบับประจำเดือน

() มกราคม - มิถุนายน พ.ศ.

() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.

() อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....
.....
.....
.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

ตำแหน่ง

(ประทับตรา)



**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่**

1. ชื่อโครงการ
ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง (ถ้ามี)
2. สถานที่ตั้ง
3. ขนาดพื้นที่โครงการ.....
4. ชื่อเจ้าของโครงการ
5. สถานที่ติดต่อ.....
โทรศัพท์ โทรสาร.....
e-mail
6. จัดทำโดย
7. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
8. โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
9. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
10. รายละเอียดโครงการ
ลักษณะของโครงการ
-
-
- 9.2 พื้นที่และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ (ในปัจจุบัน)
-
-
- 9.3 กิจกรรมในโครงการ
 - การทำเหมืองแร่.....
 -
 -
 - ระบบการจัดการน้ำ และการจัดการตะกอน.....
 -
 -



- การเว้นพื้นที่การทำเหมืองแร่.....

.....

.....

.....

- การฟื้นฟูพื้นที่โครงการ/ การรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่โครงการ.....

.....

.....

.....

- การไม่ บด หรือย่อยหิน และการแต่งแร่

.....

.....

.....

- เส้นทางคมนาคมขนส่ง

.....

.....

.....

- สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ

.....

.....

.....

- รายละเอียดอื่น ๆ

.....

.....

.....



ตารางที่ 1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป หรือมาตรการที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>1.1 ...</p> <p>1.2 ...</p> <p>1.3 ...</p> <p>1.4 ...</p> <p>1.5 ...</p>		
<p>2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอเพิ่มเติมโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี)</p> <p>2.1 ...</p> <p>2.2 ...</p> <p>2.3 ...</p> <p>2.4 ...</p> <p>2.5 ...</p>		



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3.1 ... 3.2 ... 3.3 ... 3.4 ... 3.5 ...		
4. มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4.1 ... 4.2 ... 4.3 ... 4.4 ... 4.5 ...		



ตารางที่ 2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตารางที่ 2.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ..... วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.
2.
3.

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย.....ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

- ให้เสนอผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose
- การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศในตำแหน่งโรงหมัก ให้แสดงในตารางนี้



ตารางที่ 2.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากการปล่อยฝุ่นจากโรงโม่ บดหรือย่อยหิน/

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.
2.
3.

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าปริมาณฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	ค่าความทึบแสง (%)		
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



ตารางที่ 3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 3.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ.....
ตั้งอยู่ที่.....
ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.
2.
3.

เวลา	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [dB (A)]	มาตรฐาน *
	สถานีเก็บตัวอย่าง.....	
07.00 - 08.00		
08.00 - 09.00		
09.00 - 10.00		
...		
...		
...		
...		
...		
...		
...		
04.00 - 05.00		
05.00 - 06.00		
06.00 - 07.00		
Leq 24 hrs.		
Ldn.		
Lmax		

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



ตารางที่ 3.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิดทำเหมืองแร่

ชื่อโครงการ.....
 ตั้งอยู่ที่.....
 ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
 สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

ตารางที่ 3.3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดทำเหมืองแร่

ชื่อโครงการ.....
 ตั้งอยู่ที่.....
 ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
 สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



ตารางที่ 4 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ตารางที่ 4.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.
2.
3.

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน *						

หมายเหตุ : ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง



ตารางที่ 4.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน / น้ำบาดาล

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน*						

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

ตารางที่ 4.3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และการแต่งแร่ หรือการไม่ บด และย่อยหิน

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1.

2.

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน*						

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

เอกสารแนบ 2
สำเนาประธานบัตรที่ 31892/16543



ประธานบัตร

เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

ประธานบัตรเลขที่.....๓๑๙๕๒/๑๖๕๕๓

ออกให้แก่.....บริษัท.กิตติวิศิธรพาณิชย์ จำกัด.....อายุ.....ปี สัญชาติ ไทย.....

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่.....๐๓๔๕๕๕๐๐๐๐๒๓๑

อยู่บ้านเลขที่/สำนักงาน.....๓๕๕ หมู่บ้านเกษตรพัฒนา.....ตรอก/ซอย.....

ถนน.....หมู่ที่.....๑๕.....ตำบล/แขวง.....บึงบอน

อำเภอ/เขต.....น้ำยืน.....จังหวัด.....อุบลราชธานี

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่.....หินอุตสาหกรรมชนิดหินมะขวิดเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ณ ตำบล.....บึงบอน และตำบลสิริวิทยร์.....อำเภอ.....น้ำยืน.....จังหวัด.....อุบลราชธานี

มีอายุ.....๓๐.....ปี นับแต่วันที่.....๑๐.....เดือน.....พฤศจิกายน.....พ.ศ. ๒๕๖๖.....ถึงวันที่.....๙.....เดือน.....พฤศจิกายน.....พ.ศ. ๒๕๙๖

จำนวนเนื้อที่.....๒๕๗.....ไร่.....งาน.....๕๕.....ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|----------------------|
| (๑) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๒ |
| (๒) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๓ |
| (๓) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๔ |
| (๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ ๕ |
| (๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๖ |
| (๖) บันทึกการต่ออายุประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗ |
| (๗) บันทึกการโอนประธานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘ |
| (๘) บันทึกการสวมสิทธิ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙ |
| (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ
ประเภทของการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑ |
| (๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒ |
| (๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓ |
| (๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔ |

ออกให้ ณ วันที่.....๑๐.....เดือน.....พฤศจิกายน.....พ.ศ. ๒๕๖๖.....



(.....)

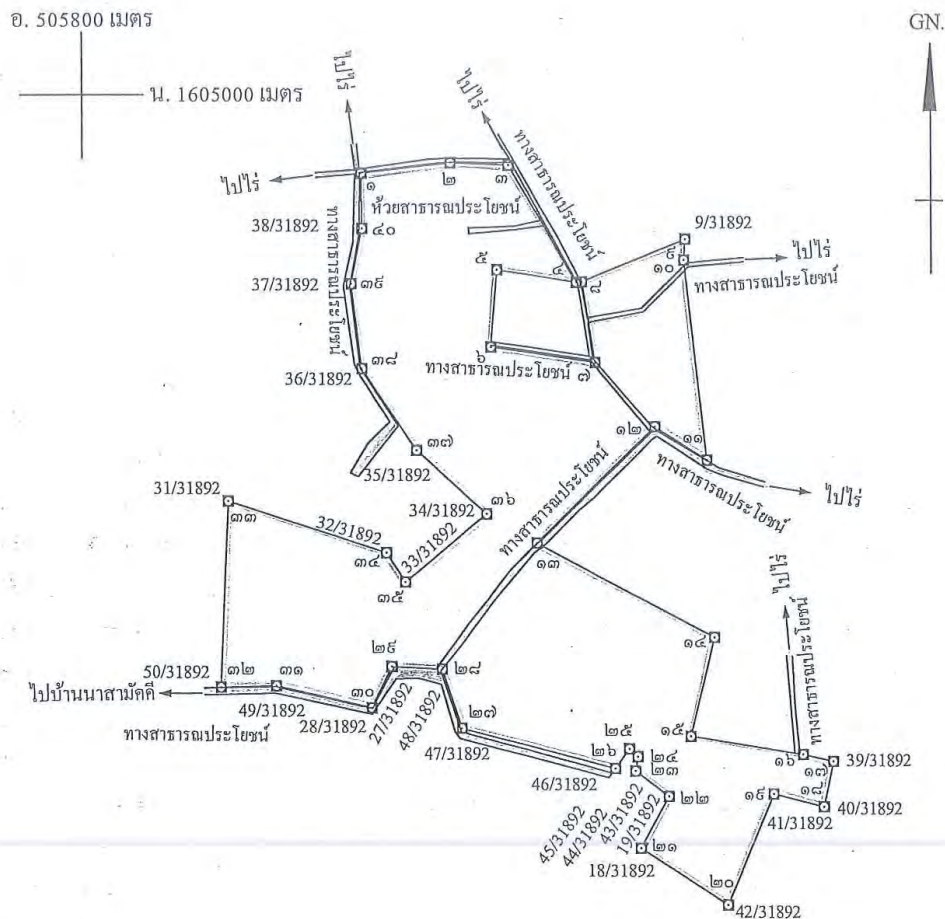
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมแร่

ลำดับที่ ๒

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๑๘๕๒/๑๖๕๔๓

คำขอที่ ๑/๒๕๖๐

ลำดับชุด L 7018 ระยะเวลาที่ 6038 III



เนื้อที่ ๒๕๕ ไร่ งาน ๕๕ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๘๓ องศา ๒๑ ลิปดา ระยะ ๑๔๘.๖๕๔ เมตร

จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๕๒ องศา ๑๐ ลิปดา ระยะ ๕๖.๘๗๖ เมตร

จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๑๔๕ องศา ๒๘ ลิปดา ระยะ ๒๑๘.๕๕๖ เมตร

จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๒๗๘ องศา ๒๘ ลิปดา ระยะ ๑๓๒.๐๐๑ เมตร

จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๑๔๔ องศา ๔๘ ลิปดา ระยะ ๑๒๕.๕๐๕ เมตร

54

เอกสารแนบ 3
สำเนาแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับขอเปลี่ยนแปลง

แผนผังโครงการทำเหมือง

ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

โดยวิธีเหมืองเปิด

สำหรับประทานบัตรที่ 31892/16543

ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด

ที่ ตำบลบุเปือย และตำบลสีวิเชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี

รับรองแผนผังโครงการทำเหมือง
แห่งระเบียบกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ว่าด้วยการจัดทำรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ และแผนผังโครงการทำเหมือง
สำหรับประทานบัตรที่ 31892/16543 ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด ชนิดแร่หินอุตสาหกรรม
ชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ที่ ตำบลบุเปือย และตำบลสีวิเชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น
1	[REDACTED]	ผู้ถือประทานบัตร/ กรรมการผู้จัดการ บริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด	[REDACTED]
	[REDACTED]		[REDACTED]
2	[REDACTED]	วิศวกรเหมืองแร่ ที่ได้รับใบอนุญาตเป็น ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับ วุฒิวิศวกร เลขทะเบียน วมม.43 ผู้ออกแบบแผนผังโครงการทำเหมือง	[REDACTED]

แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ฉบับนี้ ได้รับการตรวจสอบแล้ว เมื่อวันที่ ๓๐ มิ.ย. ๒๕๖๗

3	([REDACTED]) วิศวกรเหมืองแร่ปฏิบัติการ	วิศวกรเหมืองแร่ ผู้ตรวจสอบแผนผังโครงการทำเหมือง	[REDACTED]
4	([REDACTED]) ผู้อำนวยการ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๒	ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 2 อุดรธานี ซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาของวิศวกรเหมืองแร่ ผู้ตรวจสอบแผนผังโครงการทำเหมือง	[REDACTED]
	([REDACTED]) อุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานี ปฏิบัติหน้าที่ เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่	เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่	[REDACTED]

แผนผังโครงการทำเหมือง
โดยวิธีเหมืองเปิด
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
สำหรับประทานบัตรที่ 31892/16543
ของบริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด
ที่ ตำบลบุเปือย และตำบลสีวิเชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี

บริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด มีความประสงค์จะใช้แร่ให้มีความคุ้มค่าและยั่งยืน สอดคล้องกับการทำเหมืองจริงเพื่อให้ได้เร็วมากขึ้น โดยมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังนี้

1. ขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินเข้าใกล้ห้วยสาธารณประโยชน์ในระยะ 10 เมตร
2. ขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหินในบริเวณพื้นที่กองเก็บเปลือกดินและบ่อดักตะกอนด้านทิศตะวันออกของประทานบัตร บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 7-8-9-10-11-12
3. ยกเลิกพื้นที่กองเก็บเปลือกดินด้านทิศตะวันออกของประทานบัตร บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 7-10-11-12 โดยเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองในช่วงปีที่ 1-3 จะนำไปเก็บกองบริเวณกองเก็บเปลือกดินชั่วคราวด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 29-30-31-32-33-34 และในช่วงปีที่ 4-6 จะย้ายเปลือกดินจากกองเก็บเปลือกดินชั่วคราวนำไปถมกลับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของประทานบัตร ส่วนเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองที่เหลือในช่วงต่อไปจะนำไปถมกลับพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของประทานบัตร และนำไปฟื้นฟูบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว
4. บ่อดักตะกอนยังคงอยู่ที่เดิมแต่จะยกเลิกบ่อดักตะกอนในปีที่ 22 เพื่อที่จะขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหิน โดยจะใช้บ่อบรรเทา (SUMP) ในบริเวณต่ำสุดของบ่อเหมืองแทน

จากเหตุผลข้างต้น ทำให้มีผลต่อเนื่องกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการทำเหมือง การวางแผนการทำเหมือง การออกแบบการทำเหมือง การประเมินปริมาณสำรองหิน และปริมาตรเปลือกดินเศษหินที่เกิดจากการทำเหมือง รวมทั้งการจัดการเปลือกดินเศษหิน

1. ลักษณะและสภาพของพื้นที่โดยทั่วไป

1.1 จุดที่ตั้งโครงการ

ประทานบัตรแปลงนี้มีอายุ 30 ปี ตั้งแต่วันที่ 10 พฤศจิกายน 2566 ถึงวันที่ 9 พฤศจิกายน 2596 มีพื้นที่ 297-0-95 ไร่ ตั้งอยู่ในเขตท้องที่หมู่ที่ 6 ตำบลบุเปือย และหมู่ที่ 8 ตำบลสีวิเชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี ปรากฏบนแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารมาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวัง 6038 III ระหว่างค่าพิกัดฉากสากล (UTM) แนวนอน (เหนือ) 1603000N. – 1605000N. แนวตั้ง (ตะวันออก) 506000E. – 508000E.

พื้นที่ประทานบัตรขอทับพื้นที่กรรมสิทธิ์ประเภทโฉนดที่ดิน จำนวน 20 แปลง เป็นโฉนดที่ดินของผู้ขอเอง จำนวน 1 แปลง คือ โฉนดที่ดินเลขที่ 4075 และเป็นโฉนดที่ดินของ [REDACTED] จำนวน 19 แปลง ซึ่งเจ้าของที่ดินยินยอมให้ยื่นขอประทานบัตรทับได้ ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 4076, 4062, 6058, 6057, 6102, 6060, 6084, 6092, 6093, 6103, 6104, 6105, 6106, 6107, 17825, 17826, 8142, 8143 และ 9914 นอกจากนี้ยังขอทับพื้นที่ทางสาธารณประโยชน์ เนื้อที่ประมาณ 5-0-21 ไร่ และทับพื้นที่ห้วยสาธารณประโยชน์ เนื้อที่ประมาณ 0-2-36 ไร่ ตามระบบภูมิสารสนเทศอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (<http://gisweb.dpim.go.th>) ระบุว่าพื้นที่ประทานบัตรจำแนกอยู่ในพื้นที่คุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 4 และ 5 (รูปที่ 1-1 ถึง 1-4)

1.2 ลักษณะภูมิประเทศและอาณาเขตติดต่อ

บริเวณพื้นที่ประทานบัตร ปรากฏลักษณะภูมิประเทศโดยรวมเป็นที่ราบ โดยพื้นที่บริเวณนี้เป็นส่วนหนึ่งของที่ราบสูงโคราช ความสูงของภูมิประเทศทั่วไปอยู่ที่ระดับ 202-200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รทก.) (รูปที่ 1-5 ถึง 1-8) ลักษณะพืชพรรณที่พบบริเวณพื้นที่ประทานบัตร ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลัง รองลงมาเป็นจำพวกยางพารา และยูคาลิปตัส ไม่ปรากฏพืชพรรณที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ แต่มีห้วยสาธารณประโยชน์ อยู่ในเขตประทานบัตรด้านทิศเหนือระหว่างแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 3-4 และทางสาธารณประโยชน์ไปไร่ อยู่ชิดแนวเขตประทานบัตรบริเวณด้านทิศตะวันตก ด้านทิศเหนือ และด้านทิศตะวันออก ตามแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 37-38-39-40-1-2-3-4-8-7-6 และ 11-12-13 ทางสาธารณประโยชน์ บ้านนาสามัคคี - ไปไร่ อยู่ชิดแนวเขตประทานบัตรบริเวณด้านทิศใต้ ตามแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 26-27-28-29-30-31-32 ทางสาธารณประโยชน์ไปไร่ผ่านพื้นที่ประทานบัตรบริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 10-7-12 และ 13-28 และมีทางสาธารณประโยชน์ไปไร่ ตั้งแต่บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่หมู่ที่ 16 ออกไปทางทิศเหนือ

พื้นที่ประทานบัตรมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ราบ และที่ดินกรรมสิทธิ์
ทิศใต้	ติดกับ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ราบ และที่ดินกรรมสิทธิ์
ทิศตะวันตก	ติดกับ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ราบ และที่ดินกรรมสิทธิ์
ทิศตะวันออก	ติดกับ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ราบ และที่ดินกรรมสิทธิ์

1.3 สิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงในระยะรัศมี 500 เมตร และ 2.0 กิโลเมตร

การใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ประทานบัตร และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 500 เมตร และ 2 กิโลเมตร (ตารางที่ 1-1 และรูปที่ 1-9) อ้างอิงตามข้อมูลที่ปรากฏในแผนที่ภูมิประเทศ ลำดับชุด L7018 ระวัง 6037 IV และ 6038 III โดยวัดจากขอบเขตพื้นที่ประทานบัตรผนวกกับข้อมูลการสำรวจภาคสนาม ซึ่งพบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่มีเอกสารสิทธิ์มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม เป็นพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลังเป็นส่วนใหญ่ รองลงมาเป็นจำพวกยางพารา และยูคาลิปตัส

1.4 การคมนาคม

การเดินทางไปยังพื้นที่ประทานบัตร สามารถเดินทางได้โดยสะดวกตลอดปี เริ่มต้นจากจังหวัดอุบลราชธานี ไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 24 และ 2174 ไปอำเภอน้ำยืน จากอำเภอน้ำยืนไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2248 ประมาณ 3 กิโลเมตร แล้วแยกขวาไปตามทางลูกรังอีกประมาณ 2.5 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่ประทานบัตร (รูปที่ 1-10)

ตารางที่ 1-1 การใช้ประโยชน์บริเวณโดยรอบพื้นที่ประทานบัตร ในรัศมี 500 เมตร และ 2 กิโลเมตร

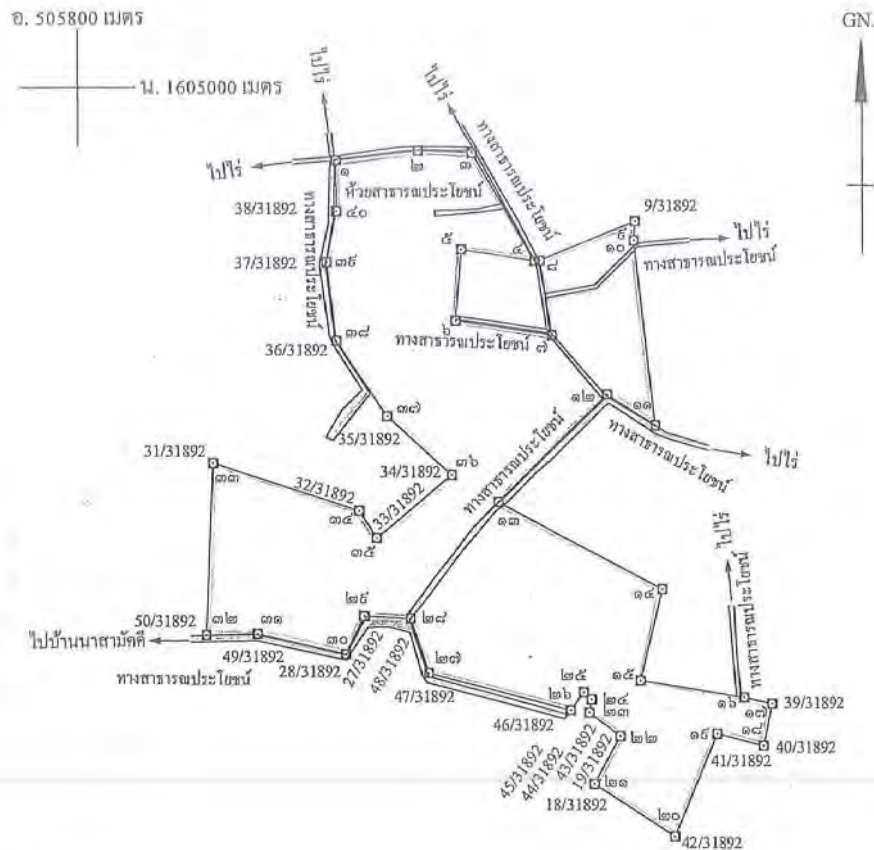
ลำดับ	รายการพื้นที่ประโยชน์	ระยะห่างจากพื้นที่ประทานบัตร	
		กิโลเมตร	ห่างออกไปทาง
ชุมชนและสิ่งก่อสร้างสาธารณประโยชน์			
1	ชุมชนบ้านห้วยแก้ว	0.3	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
2	ชุมชนบ้านพืชอุดมผล	0.8	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
3	ชุมชนบ้านบุเปือย	1.0	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
4	ชุมชนบ้านสร้างเชียงอินทร์	1.5	ทิศตะวันออก
5	ชุมชนบ้านน้ำซับ	1.6	ทิศเหนือ
6	ชุมชนบ้านนาสามัคคี	1.6	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
7	โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว	0.9	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
8	วัดบ้านห้วยแก้ว	1.5	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
9	วัดป่าค้อเจริญธรรม	1.9	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
เส้นทางคมนาคมสายหลักและทางสาธารณประโยชน์โดยรอบ			
10	ทางสาธารณประโยชน์โดยรอบ	0.0 – 2.0	อยู่โดยรอบพื้นที่ประทานบัตร
แหล่งน้ำและทางน้ำสาธารณประโยชน์			
11	ห้วยแสงพันธ์	0.2	ทิศตะวันตก
12	ห้วยเชียงแก้ว	0.4	ทิศเหนือ
13	ห้วยเตย	0.9	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
14	ห้วยสัมพันธ์	1.0	ทิศเหนือ
15	ห้วยหนองบอน	1.1	ทิศตะวันตก
16	อ่างเก็บน้ำห้วยเชียงแก้ว	0.7	ทิศตะวันออก

ลำดับที่ ๒

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๑๘๕๒/๑๖๕๔๓

คำขอที่.....๑/๒๕๖๐.....

ลำดับชุด L 7018 ระยะเวลาที่ 6038 III



เนื้อที่ ๒๕๕ ไร่ งาน ๕๕ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๘๙ องศา ๒๑ ลิปดา ระยะ ๑๔๘.๖๕๔ เมตร

จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๕๒ องศา ๑๐ ลิปดา ระยะ ๕๖.๘๗๖ เมตร

จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๑๔๕ องศา ๒๘ ลิปดา ระยะ ๒๑๘.๕๕๖ เมตร

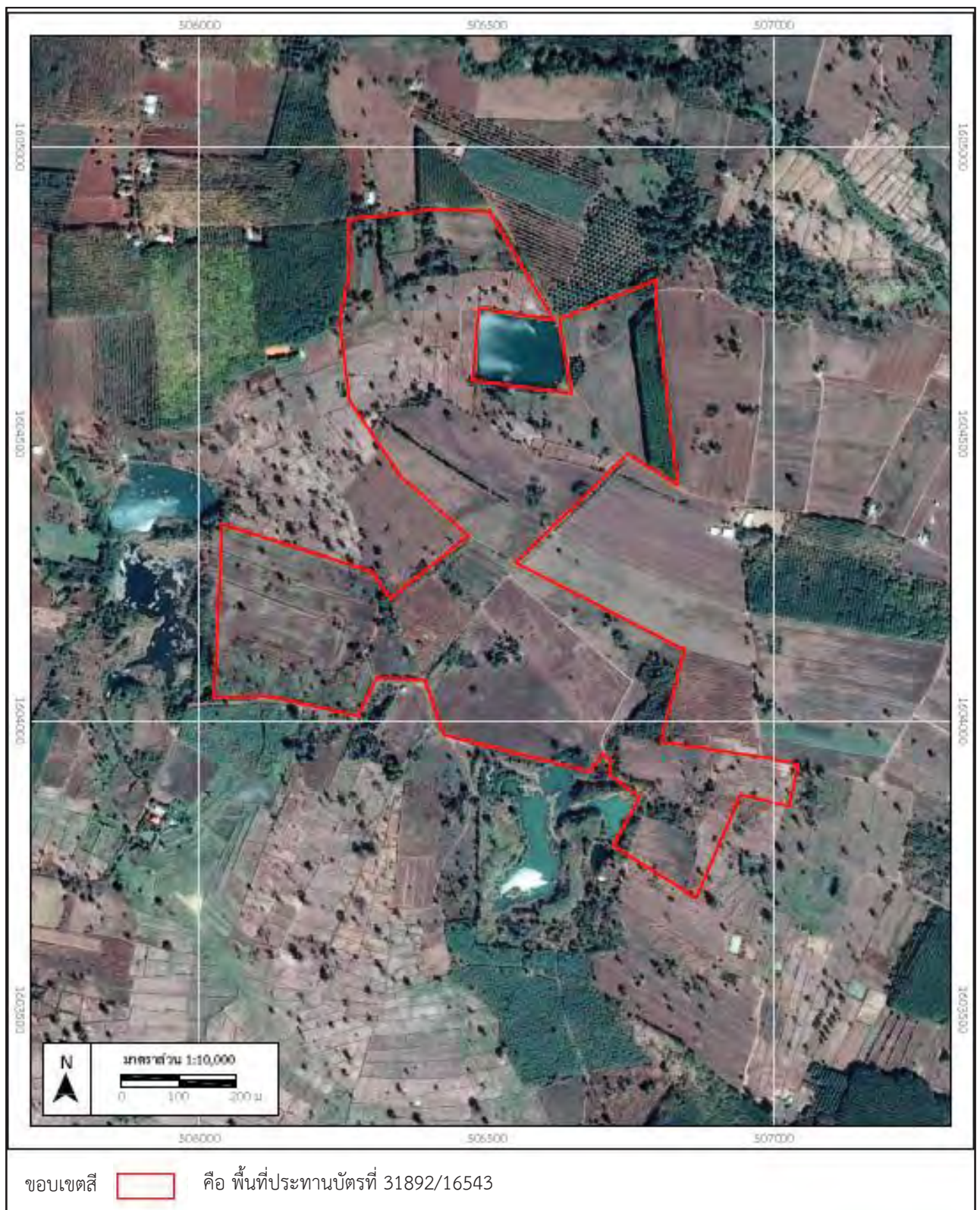
จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๒๑๘ องศา ๒๘ ลิปดา ระยะ ๑๒๒.๐๐๑ เมตร

จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๑๔๕ องศา ๒๘ ลิปดา ระยะ ๑๒๕.๕๐๕ เมตร

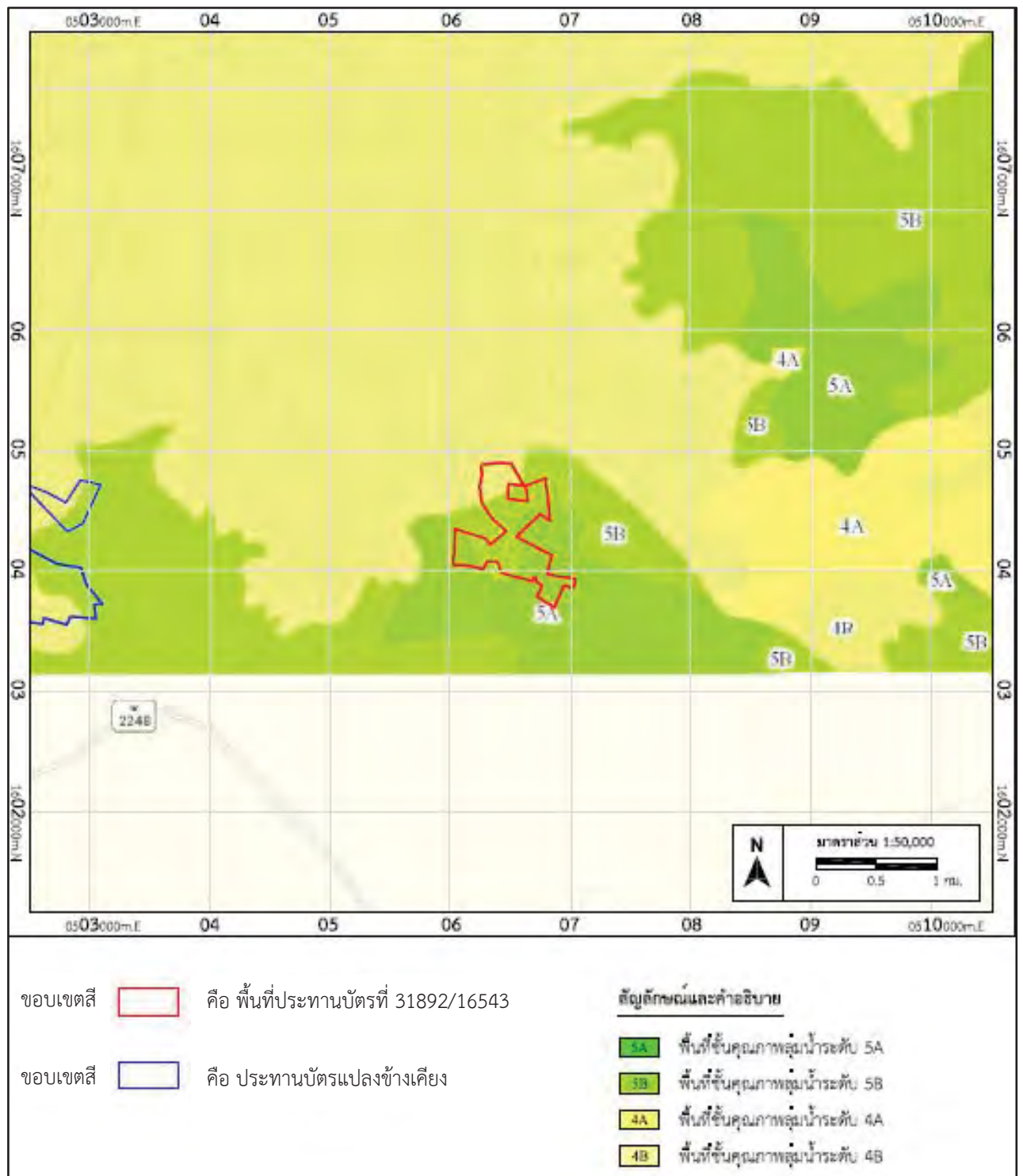
รูปที่ 1-1 แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ 31892/16543



รูปที่ 1-2 แผนที่ภูมิประเทศแสดงจุดที่ตั้งและหมู่เหมืองใกล้เคียง 1:50,000 ทหารลำดับชุด L7018
 ระหว่าง 6037 IV และ 6038 III ของกรมแผนที่ทหาร



รูปที่ 1-3 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงลักษณะภูมิประเทศทั่วไป
(ดัดแปลงจาก <https://maps.google.co.th>)



รูปที่ 1-4 แผนที่แสดงเขตพื้นที่คุณภาพชั้นลุ่มน้ำ

(ดัดแปลงจากฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ กรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเหมืองแร่ <http://www.dpim.go.th>)



รูปที่ 1-5 รูปแสดงเส้นทางในพื้นที่ประทานบัตร
ถ่ายภาพจากพิกัด N1604150 E506450 มองไปทางทิศเหนือ



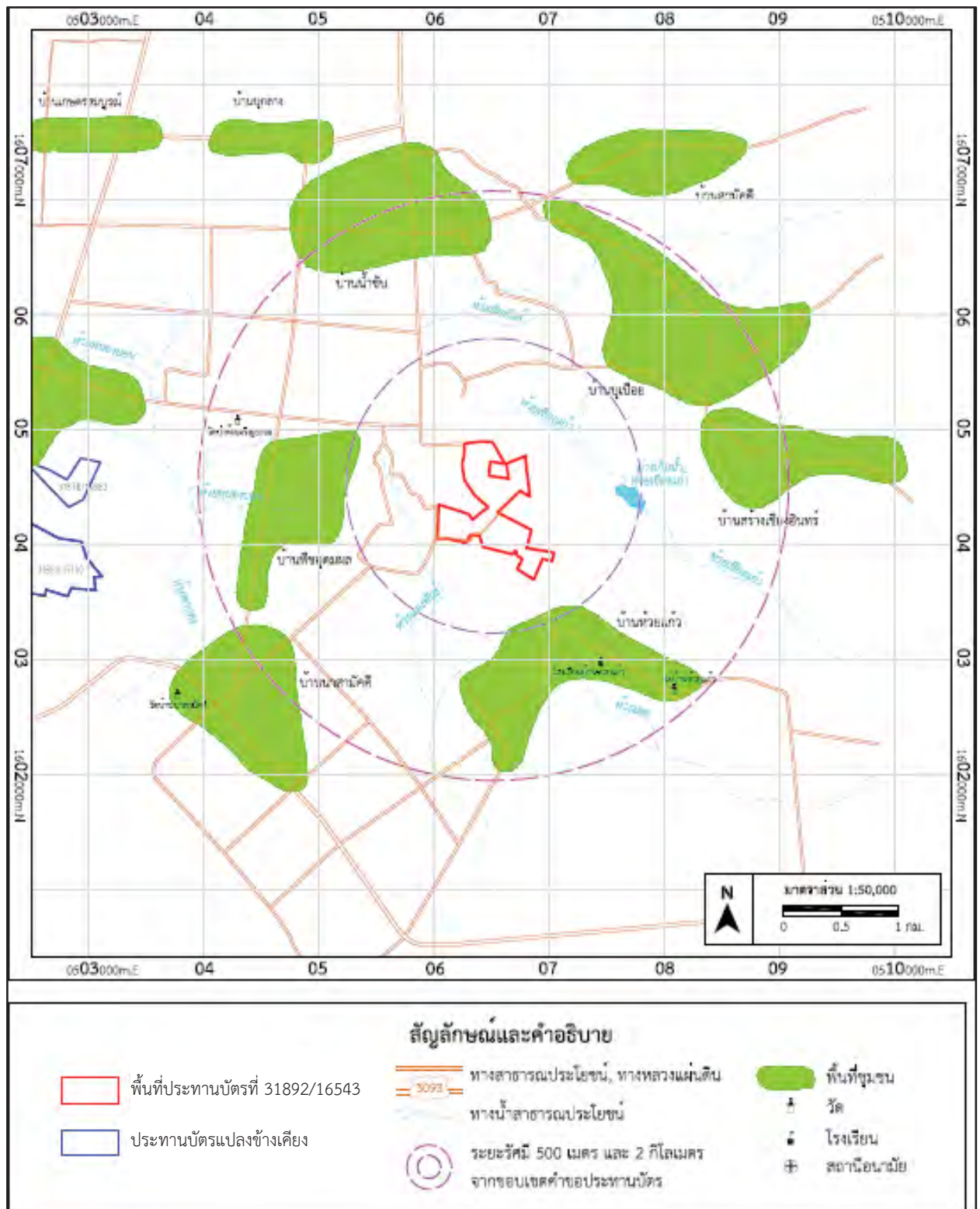
รูปที่ 1-6 รูปแสดงการใช้ประโยชน์พื้นที่ ไร่ล้มหมุดที่ 7
ถ่ายภาพจากพิกัด N1604400 E506700 มองไปทางทิศตะวันออก



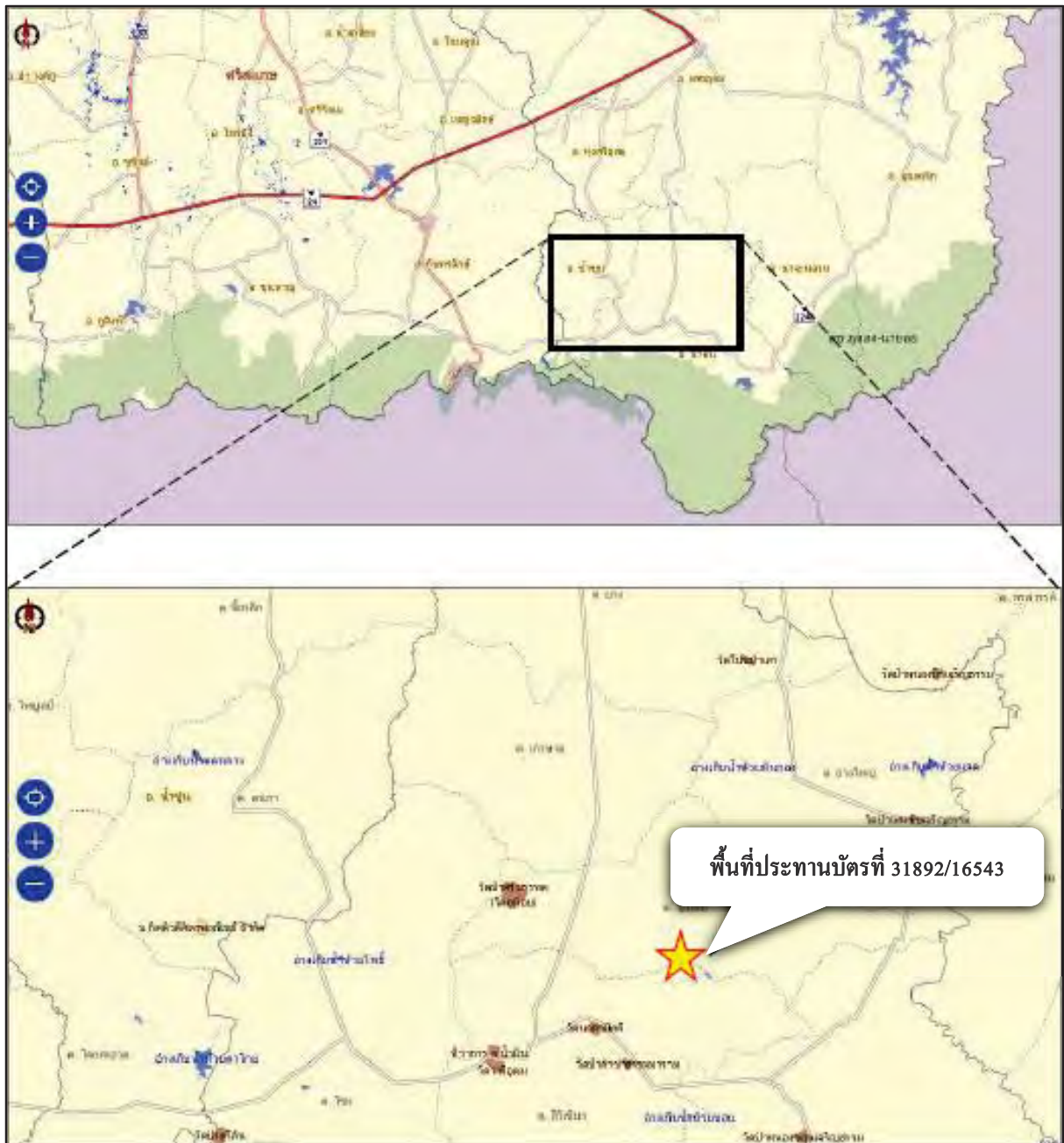
รูปที่ 1-7 รูปแสดงการใช้ประโยชน์พื้นที่
ถ่ายภาพจากพิกัด N1604300 E506700 มองไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้



รูปที่ 1-8 รูปแสดงเส้นทางในพื้นที่ประทานบัตร
ถ่ายภาพจากพิกัด N1604500 E506750 มองไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ



รูปที่ 1-9 แผนที่แสดงที่ตั้งปลูกสร้างและสถานที่สาธารณประโยชน์ในรัศมี 500 เมตร และ 2 กิโลเมตร



รูปที่ 1-10 แผนที่เส้นทางคมนาคม
(ดัดแปลงจากแผนที่ google map)

2. ธรณีวิทยาทั่วไป

2.1 สภาพภูมิฐานทั่วไป

จังหวัดอุบลราชธานีตั้งอยู่ในบริเวณที่เรียกว่า “แอ่งโคราช” (Korat Basin) อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ยประมาณ 68 เมตร ลักษณะโดยทั่วไปเป็นที่สูงต่ำ มีแม่น้ำโขงเป็นแนวเขตกั้นอาณาเขตระหว่างจังหวัดอุบลราชธานีกับ สปป.ลาว มีแม่น้ำชีไหลมาบรรจบกับแม่น้ำมูล ไหลผ่านกลางจังหวัดจากทิศตะวันตกมายังทิศตะวันออกแล้วไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่อำเภอโขงเจียม และมีลำน้ำใหญ่ ๆ อีกหลายสาย ได้แก่ ลำเซบก ลำโดมใหญ่ ลำโดมน้อย

จังหวัดอุบลราชธานีมีภูเขาสลับซับซ้อนหลายแห่งบริเวณชายแดนทางตอนใต้ มีเทือกเขาที่สำคัญ คือ เทือกเขาบรรทัดและเทือกเขาพนมดงรักกั้นอาณาเขตระหว่างจังหวัดอุบลราชธานีกับ สปป.ลาว และประเทศกัมพูชา ภูเขาและเนินเขาในบริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นภูเขายอดตัดหรือภูเขายอดป้าน มีไหล่เขาและสันเขาคลายเส้นตรงไม่แหลมขรุขระ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดรองรับด้วยหินชุดโคราช ซึ่งประกอบด้วย หินทราย หินทรายแป้ง และหินดินดาน ลักษณะภูมิฐานของจังหวัดอุบลราชธานี แบ่งออกโดยสังเขป ดังนี้

1) บริเวณที่เป็นสันดินริมน้ำ (river levee) เกิดจากตะกอนที่ลำน้ำพัดพามาทับถมสภาพพื้นที่เป็นเนินสันดินริมฝั่งแม่น้ำโขงและบางบริเวณของสันดินริมฝั่งลำเซบาย

2) บริเวณที่เป็นแบบลานตะพักลำน้ำ (terrace) ประกอบด้วยบริเวณที่เป็นลานตะพักลำน้ำระดับต่ำระดับกลางและระดับสูง พื้นที่มีลักษณะที่เป็นทั้งที่ราบแบบลูกคลื่นลอนลาด จนถึงลูกคลื่นลอนชันอยู่ถัดจากบริเวณที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงขึ้นมา พื้นที่ลักษณะนี้พบทางตอนเหนือ ทางตะวันออกและทางใต้ของจังหวัดส่วนใหญ่ ใช้พื้นที่สำหรับการทำนาและปลูกพืชไร่

3) บริเวณที่เป็นแอ่ง (depression) หรือที่ราบต่ำหลังแม่น้ำ (back swamp) มักมีน้ำแช่ขังนานในฤดูฝน พบบริเวณริมแม่น้ำโขง แม่น้ำชี ลำเซบาย และลำโดมใหญ่

4) บริเวณที่เป็นเนินตะกอนรูปพัด (coalescing fans) เกิดจากการแตกหักผุพังของหินอยู่ในหุบเขา เมื่อฝนตกลงมาในปริมาณมากกำลังของน้ำจะมีมากจนสามารถพัดพาเอาตะกอนเหล่านั้นออกมานอกหุบเขาได้ เมื่อมาถึงนอกหุบเขาหรือเชิงเขาสภาพพื้นที่ที่เป็นที่ราบทำให้ทางน้ำไหลแผ่กระจายออกไปเป็นรูปพัด กำลังของน้ำลดลงทำให้ตะกอนตกทับถมในบริเวณทางน้ำ พื้นที่ลักษณะนี้พบอยู่ทางตอนใต้และทางตะวันตกของจังหวัด

5) บริเวณที่เป็นเนินที่เกิดจากการไหลของธารลาวา (lava flow hill) เป็นเนินเขาที่เกิดจากการไหลของธารลาวา ดินบริเวณนี้จะมีศักยภาพทางการเกษตรสูง ซึ่งเป็นผลจากการผุพังสลายตัวของหินบะซอลต์ พื้นที่ลักษณะนี้พบในบริเวณอำเภอน้ำยืน

6) บริเวณที่ลาดเชิงเขา (foot hill slope) พบในบริเวณอำเภอโขงเจียม อำเภอศรีเมืองใหม่ อำเภอพิบูลมังสาหาร และอำเภอตระการพืชผล

7) บริเวณที่ลาดเชิงซ้อน (slope complex) มีลักษณะเป็นภูเขาหรือเทือกเขาที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ พบบริเวณเทือกเขาพนมดงรักในอำเภอน้ำยืน อำเภอนาจะหลวยและอำเภอบุณฑริก และเทือกเขาทางเหนือของจังหวัดในอำเภอโขงเจียม และอำเภอศรีเมืองใหม่

2.2 ธรณีวิทยาประวัติของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หลักฐานทางธรณีวิทยาแสดงให้เห็นว่า พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเคยเป็นทะเลในช่วงเวลา ก่อน 250 ล้านปี ต่อมาเกิดการชนกันของแผ่นอนุทวีปผานไทยกับอินโดจีน ทำให้ทะเลบรรพกาลค่อย ๆ ถดถอย ออกไปภาคตะวันออกเฉียงเหนือถูกยกตัวขึ้นเป็นแผ่นดิน เกิดภูเขาและภูเขาไฟพร้อม ๆ กับการเกิดหินอัคนี ชั้นหินที่สะสมตัวก่อนหน้านี้นี้จะคดโค้งโก่งงอตัวและบางแห่งก็เลื่อนขาดออกจากกัน เปลือกโลกในหลายบริเวณ ก็ปริแตกเกิดเป็นแอ่งสะสมตะกอนแบบทะเลสาบกระจายทั่วภาคตะวันออกเฉียงเหนือบรรพกาล หลังจากนั้นบริเวณทั้งหมดก็ค่อย ๆ ทรุดตัวลงกลายเป็นแอ่งสะสมตะกอนขนาดมหึมา มีแม่น้ำหลายร้อยสาย ไหลมาจากแผ่นดินทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทิศตะวันออกและทิศใต้ เข้ามาสู่ใจกลางของแอ่งแล้วไหลไปสู่ ทะเลทางทิศตะวันตก ภายใต้สภาพภูมิอากาศที่ค่อนข้างร้อนและแห้งแล้ง ตะกอนที่สะสมตัวโดยแม่น้ำและ ที่ราบลุ่มดังกล่าวจึงมีลักษณะสีแดง ต่อมาแข็งตัวกลายเป็นหินที่เรียกว่า กลุ่มหินโคราช จนเมื่อประมาณ 110 ล้านปีที่ผ่านมานี้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศกลายเป็นแอ่งปิดมีทะเลสาบ ขนาดใหญ่ ซึ่งคาดว่าแม่น้ำทะเลไหลท่วมเข้ามาพร้อม ๆ กับการระเหยแห้งจนทำให้เกิดแอ่งสะสมเกลือหินและ แร่โพแทช หลังจากนั้นที่แห้งแล้งจนอาจกลายเป็นทะเลทรายในเวลาต่อมา ปลายยุคครีเทเชียสเมื่อประมาณ 66.4 ล้านปี แผ่นเปลือกโลกอินเดียชนกับยูเรเชีย ทำให้ภูเขาหิมาลัยยกตัวขึ้น และแผ่นดินอีสานทั้งหมดถูกยกตัวขึ้น เช่นกัน พร้อม ๆ กับการยกตัวของเทือกเขาภูพานและเทือกเขาที่ประกอบตัวกันเป็นขอบที่ราบสูงโคราช ทำให้เกลือหินที่มีอายุเมื่อ 93 ล้านปี เกิดการบูดขึ้นเป็นโดมเกลือในหลายบริเวณ จากนั้นกระบวนการกัดเซาะและ ขบวนการผุพังทำลายจากแม่น้ำโบราณที่ยาวนานต่อเนื่องมาจนปัจจุบันนานกว่า 1 ล้านปี ทำให้ภูมิประเทศของ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเปลี่ยนแปลงเป็นดังเช่นปัจจุบัน

2.3 ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไป

ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไปของพื้นที่ประเทานบัตรและบริเวณใกล้เคียงคัดลอกและดัดแปลงจากแผนที่ ธรณีวิทยาจังหวัดอุบลราชธานี มาตราส่วน 1 : 250,000 (กรมทรัพยากรธรณี, 2552) ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจ และจัดทำแผนที่ธรณีวิทยาทั่วไปครอบคลุมพื้นที่ประเทานบัตรและบริเวณโดยรอบ ประกอบด้วย หินตะกอนยุคจูแรสซิกถึงตะกอนร่วนยุคควอเทอร์นารี (ประมาณ 200 ล้านปี ถึงปัจจุบัน) เป็นส่วนใหญ่ และ หินอัคนี ได้แก่ หินภูเขาไฟชนิดหินบะซอลต์ และโครงสร้างทางธรณีวิทยา ดังนี้ (รูปที่ 2-1)

2.3.1 หินตะกอน

ลำดับชั้นหินที่พบในจังหวัดอุบลราชธานีซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มหินโคราช ประกอบด้วยกลุ่มหินตะกอน สีแดงที่เกิดจากการสะสมตัวบนภาคพื้นทวีป ส่วนใหญ่ประกอบด้วย หินทราย หินทรายแป้ง และหินดินดาน ชั้นหินมีการเอียงเทน้อย พื้นที่จังหวัดอุบลราชธานีพบหมวดหินย่อยของกลุ่มหินโคราชจำนวน 7 หมวดหิน ได้แก่ หมวดหินภูกระดึง หมวดหินพระวิหาร หมวดหินเสาขัว หมวดหินภูพาน หมวดหินโคกกรวด หมวดหิน มหาสารคามและหมวดหินภูทอก และตะกอนร่วน มีลักษณะทั่วไปและองค์ประกอบ ดังนี้

1) หมวดหินภูกระดึง (Jpk) ตั้งชื่อโดยวอร์ดและบุนนาค (Ward and Bunnag, 1964) หมวดหินนี้ ตั้งชื่อตามชั้นหินแบบฉบับที่ภูกระดึง อำเภอภูกระดึง จังหวัดเลย เป็นหมวดหินที่วางตัวอยู่ล่างสุดของกลุ่มหินโคราช ที่พบในจังหวัดอุบลราชธานี และน่าจะวางตัวอยู่บนหมวดหินน้ำพอง ในพื้นที่ใกล้เคียงหมวดหินนี้โผล่ให้เห็น ในพื้นที่ค่อนข้างราบ โดยวางตัวในระดับต่ำประมาณ 190 - 400 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีโครงสร้างเป็น รูปประทุนคว่ำ (Anticlinal structures) วางตัวในแนวตะวันออกเฉียงใต้ - ตะวันตกเฉียงเหนือ ในอำเภอโพธิ์ไทร และ

อำเภอนาตาล พบหินโผล่ชัดเจนที่ภูพนมดี ภูป้อมและหาดชมดาว หมวดหินภูกระดิงโดยทั่วไปประกอบด้วย หินทรายสีเขียวปนเทา สีน้ำตาลถึงม่วง เม็ดละเอียดถึงปานกลาง การคัดขนาดไม่ดี สลับด้วยหินทรายสีขาวปนเทา เม็ดปานกลาง มีส่วนประกอบเป็นแร่เฟลด์สปาร์ หินทรายแป้งและหินโคลนสีน้ำตาลแกมแดง เนื้อปูนไมกา แสดงชั้นปูน ลักษณะหินโผล่ที่หาดชมดาวริมแม่น้ำโขง อำเภอนาตาล เป็นชั้นหินทราย มวลเม็ดขนาดปานกลาง สีเขียวเหลืองเทา เทาเขียว การคัดขนาดไม่ดี ความกลมมนต่ำ เนื้อประสานปานกลาง สลับกับหินทรายสีเทาขาว เนื้อละเอียด ลักษณะทางกายภาพและส่วนประกอบของชั้นหินในหมวดหินภูกระดิง บ่งชี้ว่าเกิดจากการสะสมตัว ในสภาพแวดล้อมบนบก บริเวณที่เป็นทางน้ำโค้งตัว ในสภาพอากาศที่ค่อนข้างร้อนชื้นถึงกึ่งแห้งแล้ง หมวดหินภูกระดิงมีการสะสมตัวระหว่างยุคจูแรสซิกตอนกลางถึงจูแรสซิกตอนปลาย (ประมาณ 176 - 145 ล้านปี)

2) หมวดหินพระวิหาร (JKpw) ตั้งชื่อตามเขาพระวิหาร โดยมีชั้นหินแบบฉบับอยู่ที่เขาพระวิหาร อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ (Ward and Bunnag, 1964) บริเวณใกล้ชายแดนระหว่างประเทศไทย และประเทศกัมพูชา หมวดหินนี้กระจายตัวเป็นแนวแคบ ๆ ถัดจากหมวดหินภูกระดิงซึ่งวางตัวอยู่ด้านล่างบริเวณ อำเภอเขมราษฎร์ โพธิ์ไพร และนาตาล นอกจากนั้นหมวดหินพระวิหารยังกระจายตัวตามแนวชายแดนไทย - ลาว โดยหินโผล่จะเป็นลานหินที่เอียงเทเข้าหาประเทศไทย หมวดหินพระวิหารโดยทั่วไปประกอบด้วยหินทราย สีขาวปนเทา เนื้อเม็ดควอตซ์ ขนาดละเอียดถึงหยาบ เม็ดค่อนข้างกลมและมีการคัดขนาดค่อนข้างดี แสดงชั้น เฌียงระดับ หินทรายปนกรวด หินทรายแป้งและหินโคลนสีเทาดำชั้นบางแทรกสลับเป็นแห่ง ๆ เม็ดกรวด ประกอบด้วยควอตซ์ เซิร์ต สีเทาและดำ และหินควอร์ตไซต์ แสดงการวางชั้นเฌียงระดับขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ อยู่ทั่วไป ซึ่งมีหมวดหินภูกระดิงวางตัวรองรับหมวดหินพระวิหาร ลักษณะหินประกอบด้วยหินทรายเนื้อควอตซ์ สีขาวมีลักษณะเป็นชั้นปานกลางถึงหนา ขนาดเม็ดตะกอนปานกลาง การคัดขนาดดี ความกลมมนดีและ เนื้อประสานดี สลับกับหินทรายปนกรวดที่แสดงชั้นเฌียงระดับอยู่ทั่ว พบหลักฐานว่าหมวดหินพระวิหารเกิดจากการตกตะกอนแบบภาคพื้นทวีปในสภาพแวดล้อมที่เป็นทางน้ำประสานสาย ในช่วงยุคจูแรสซิกตอนปลายถึง ครีเทเชียสตอนต้น (ประมาณ 161 - 100 ล้านปี) และมีการวางตัวเป็นชั้นต่อเนื่องขึ้นมาจากหมวดหินภูกระดิง ที่เกิดในสภาพแวดล้อมที่เป็นทางน้ำโค้งตัว

3) หมวดหินเสาขัว (Ksk) ชื่อหมวดหินนี้ตั้งชื่อตามชั้นหินแบบฉบับที่พบโผล่ให้เห็นชัด ในลำห้วยเสาขัว อำเภอมือง จังหวัดหนองบัวลำภู (Ward and Bunnag, 1964) พบหมวดหินเสาขัวเป็น แถบไม่กว้างมากนักวางตัวต่อเนื่องมาจากหมวดหินพระวิหารในอำเภอเขมราษฎร์ โพธิ์ไพร และนาตาล นอกจากนั้น ยังพบหมวดหินเสาขัวกระจายตัวตามแนวชายแดนไทย - ลาว และไทย - กัมพูชา โดยโผล่เป็นลานหินที่เอียงเท เข้าหาประเทศไทยหมวดหินเสาขัว โดยทั่วไปประกอบด้วย หินทรายเนื้อควอตซ์และหินทรายเนื้ออาร์โคส สีน้ำตาลม่วง ขนาดเม็ดปานกลาง การคัดขนาดไม่ดี การเชื่อมประสานปานกลาง แสดงชั้นเฌียงระดับขนาดเล็ก มีหินทรายปนกรวด หินทรายแป้งและหินโคลน สีน้ำตาลแกมแดงแทรกสลับ บางบริเวณพบชั้นเม็ดปูนและ เม็ดซิลิกา หมวดหินเสาขัวบริเวณน้ำตกห้วยหลวงในเขตอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย อำเภอนาจะหลวย จังหวัด อุบลราชธานี มีลักษณะเป็นน้ำตกที่มีความสูงประมาณ 50 เมตร ยอดน้ำตกอยู่ที่ระดับความสูงประมาณ 380 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง หมวดหินเสาขัวบริเวณนี้วางตัวอยู่ล่างหมวดหินภูพานแบบต่อเนื่อง จากหินโคลนไปเป็นหินทรายปนกรวดของหมวดหินภูพาน ชั้นหินของหมวดหินเสาขัวประกอบด้วย หินทราย หินทรายแป้ง หินโคลน และชั้นหินโคลนเนื้อปูนบริเวณตอนบนของหมวดหินชั้นหินมีสีน้ำตาลแดง เม็ดตะกอน

ขนาดละเอียดถึงปานกลาง การคัดขนาดไม่ค่อยดีนัก ความกลมมนปานกลาง แสดงชั้นปานกลางถึงหนา แสดงชั้นเฉียงระดับทั่วไป โดยเอียงตัวไปทางด้านทิศตะวันตกเป็นส่วนใหญ่ ชั้นหินมีการเรียงตัวเป็นวัฏจักร โดยหินทรายหยาบจะอยู่ล่าง ถัดไปเป็นหินทรายละเอียด หินทรายแป้งและหินโคลน ตามลำดับ และเปลี่ยนไปเป็นหินกรวด หินทรายปนกรวด หินทรายหยาบของหมวดหินภูพาน จากลักษณะทางกายภาพของหิน การลำดับชั้นหินและซากดึกดำบรรพ์ที่พบในบริเวณอื่นทำให้ทราบว่าหมวดหินเสาขัวเกิดจากการสะสมตัวของตะกอนจากทางน้ำโค้งตัว ในร่องน้ำบนหินทรายปนกรวดและหินทราย และบนที่ราบน้ำท่วมถึง ในสภาพอากาศที่เป็นแบบกึ่งแห้งแล้ง ในยุคครีเทเชียสตอนต้น (Early Cretaceous, ประมาณ 145 - 100 ล้านปี)

4) หมวดหินภูพาน (Kpp) ตั้งชื่อตามชั้นหินแบบฉบับที่ภูผาผึ้งบริเวณเทือกเขาภูพาน อำเภอภูผามาศ จังหวัดกาฬสินธุ์ หมวดหินนี้วางตัวต่อขึ้นมาจากหมวดหินเสาขัวพบเป็นแนวแคบ ๆ บริเวณอำเภอเขมราฐ โพธิ์ไทร นาทาล ทรายการพิซผล ศรีเมืองใหม่ และโขงเจียม นอกจากนั้นยังพบกระจายตัวตามแนวชายแดนไทย - ลาว และไทย - กัมพูชา โดยโผล่เป็นลานหินที่เอียงเทเล็กน้อยเข้าหาประเทศไทย หมวดหินภูพานประกอบด้วย หินทราย หินทรายปนกรวด สีขาวปนเทา ขนาดปานกลางถึงเม็ดหยาบ การคัดขนาดไม่ดี เม็ดค่อนข้างเหลี่ยมถึงค่อนข้างกลม เม็ดกรวดประกอบด้วย ควอตซ์และเชิร์ต สีแดง เทา ดำ น้ำตาล หินภูเขาไฟ และหินควอร์ตไซต์ แสดงลักษณะชั้นเฉียงระดับ หินทรายแป้งและหินโคลน ชั้นบาง สีเทาถึงเทาดำ และแทรกสลับด้วยหินกรวดมนเป็นแห่ง ๆ หมวดหินภูพานโผล่ให้เห็นชัดเจนตั้งแต่ที่ทำการอุทยานแห่งชาติภูจอง - นายอย จนถึงบริเวณน้ำตกห้วยหลวง ประกอบด้วย หินทรายปนกรวด หินทราย หินกรวดมน หนาประมาณ 40 เมตร สีขาว เหลือง เทา ขนาดกรวดเฉลี่ยประมาณ 1 - 2 เซนติเมตร ขนาดเม็ดตะกอนทรายละเอียดถึงหยาบ การคัดขนาดไม่ค่อยดีนัก ความกลมมนปานกลาง เม็ดตะกอนมีการเรียงขนาดจากหยาบไปละเอียดขึ้น หินมีขนาดความหนาปานกลางถึงหนามาก แสดงลักษณะชั้นเฉียงระดับ และเอียงตัวไปทางทิศตะวันตก ความสัมพันธ์ของหมวดหินภูพานกับหมวดหินเสาขัวที่วางตัวอยู่ด้านล่าง โดยทั่วไปหมวดหินภูพานวางตัวแบบต่อเนื่องบนหมวดหินเสาขัวในสภาวะการตกตะกอนบนพื้นทวีป จากทางน้ำโค้งตัวของหมวดหินเสาขัว ไปเป็นทางน้ำประสานสายของหมวดหินภูพาน มีอายุครีเทเชียสตอนต้น (Early Cretaceous, ประมาณ 145 - 100 ล้านปี)

5) หมวดหินโคกกรวด (Kkk) ตั้งชื่อหินหมวดหินนี้ตามชื่อหมู่บ้านโคกกรวด อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่พบหินหมวดนี้โผล่ หมวดหินโคกกรวดแผ่กระจายตัวมากที่สุดบริเวณที่ราบลุ่มที่ลอนลาดทางตอนใต้และตะวันออก โดยมากหินจะโผล่ให้เห็นตามห้วย สระน้ำ หรืออ่างเก็บน้ำ หมวดหินโคกกรวดโดยทั่วไปประกอบด้วยหินทราย หินทรายแป้ง หินโคลน สีแดงถึงน้ำตาลแดง น้ำตาลแดงอมม่วง สีเทา หินทราย เนื้อละเอียดถึงปานกลาง บางบริเวณแสดงลักษณะของชั้นเฉียงระดับ บริเวณที่พบหมวดหินโคกกรวดได้แก่ แก่งสะพือ เป็นหินทรายสีน้ำตาลปนเทาถึงเทาปนม่วง เนื้อละเอียดถึงหยาบ บางส่วนมีกรวดปน ประกอบด้วย แร่ควอตซ์เป็นส่วนใหญ่ มีเฟลด์สปาร์ปนเล็กน้อย เป็นชั้นบางถึงหนา การวางชั้นดี เนื้อค่อนข้างแข็งแสดงลักษณะชั้นเฉียงระดับหลายทิศทาง ความสัมพันธ์ของหมวดหินโคกกรวดกับหมวดหินภูพานที่วางตัวอยู่ด้านล่างเป็นแบบต่อเนื่อง ในสภาวะการตกตะกอนบนพื้นทวีป จากทางน้ำประสานของหมวดหินภูพานไปเป็นทางน้ำโค้งตัวสายของหมวดหินโคกกรวด มีอายุในช่วงยุคครีเทเชียสตอนต้น (Early Cretaceous, ประมาณ 145 - 100 ล้านปี)

6) หมวดหินมหาสารคาม (Kms) Gardner et al. (1967) ตั้งชื่อหมวดหินนี้ โดยชั้นหินแบบฉบับอยู่ที่หลุมเจาะน้ำบาดาล F - 34 บริเวณบ้านเชียงเหียน อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเจาะในปี 2504 หมวดหินนี้กระจายตัวไม่มากนัก เนื่องจากลักษณะหินที่มีความคงทนน้อย ผุพังง่ายจึงไม่ค่อยโผล่ให้เห็นบนผิวดิน มักพบเป็นคราบเกลือปรากฏบนผิวดินอยู่หลายบริเวณ พบเด่นชัดที่อำเภอดอนมดแดง และอำเภอดงระการพืชผล หมวดหินมหาสารคามโดยทั่วไปประกอบด้วย ชั้นหินโคลน หินดินดาน และหินทรายแป้ง สีแดง สีน้ำตาลแดง และสีเทา มีชั้นเกลือแทรกสลับอยู่ 3 ชั้น คือ เกลือชั้นล่าง เกลือชั้นกลาง และเกลือชั้นบน ในช่วงความลึกที่แตกต่างกันไปในแต่ละบริเวณ โดยแต่ละชั้นมีชั้นดินเคลย์สีแดงแทรกแต่ในบางบริเวณอาจจะมีอยู่เพียง 2 หรือ 1 ชั้น สาเหตุเนื่องมาจากเกลือชั้นส่วนบนถูกละลายออกไป หมวดหินมหาสารคามพบกระจายตัวทางตอนใต้ของอำเภอดงระการพืชผล ในที่ลุ่มบริเวณห้วยสะพือ ห้วยผิผวน ซึ่งเป็นห้วยสาขาของห้วยสะพือ บริเวณดังกล่าว น้ำบาดาลมีรสเค็ม พื้นที่ที่เป็นที่นาและที่ราบปรากฏคราบเกลือสีขาว ชาวบ้านเรียกดินสีขาวหรือดินเอี้ยด โดยเฉพาะบ้านโนนสำราญ ตำบลนาพิน ความสัมพันธ์การลำดับชั้นหินหมวดหินมหาสารคาม วางตัวอยู่บนหมวดหินโคกกรวดแบบรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง หมวดหินมหาสารคามเกิดจากการสะสมตัวของตะกอนในน้ำเค็มที่มาจากน้ำทะเลในแอ่ง หนอง และบึง ในสภาพภูมิอากาศแบบแห้งแล้ง ในช่วงยุคครีเทเชียสตอนปลาย (ประมาณ 100 - 65 ล้านปี)

7) หมวดหินภูทอก (KTpt) เป็นหมวดหินที่โผล่ให้เห็นในพื้นที่บริเวณที่ราบสูงโคราชตามขอบของแอ่งอุดรธานี - สกลนคร หมวดหินนี้ตั้งชื่อโดย จงพันธ์ จงลักษณะณี และคณะ (2522) โดยมีชั้นหินแบบฉบับอยู่ที่ภูทอกน้อย อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดหนองคาย หมวดหินภูทอกกระจายตัวทางตะวันตกของจังหวัดอุบลราชธานี ที่อำเภอดงระการพืชผล ตาลชุม ดอนมดแดง เหล่าเสือโก้ก ม่วงสามสิบ เขื่องใน และอำเภอมือเมืองอุบลราชธานี จากการศึกษาของ สุวภาคย์ อิมสมุท (2540) พบว่าหมวดหินภูทอกประกอบด้วยหินทรายสองชนิด คือ หินทรายสีน้ำตาลแดง เนื้อหยาบปานกลางถึงละเอียด ชั้นหนา แสดงลักษณะชั้นเฉียงระดับขนาดใหญ่ แทรกสลับกับหินทรายสีแดงแกมน้ำตาลถึงแดงแกมม่วง เนื้อละเอียดมากถึงทรายแป้งมีเนื้อปูนผสม แสดงลักษณะโครงสร้างแบบลอนคลื่น แบ่งออกได้เป็น 4 หมู่หิน ลำดับตามอายุจากแก่ถึงอ่อน ดังนี้

หมู่หิน A ประกอบด้วยหินทรายเนื้อละเอียดมากถึงทรายแป้งชั้นหนา

หมู่หิน B ประกอบด้วยหินทรายสองชนิดสลับกันคือหินทรายเนื้อหยาบปานกลางถึงละเอียด และหินทรายเนื้อละเอียดมากถึงขนาดทรายแป้ง มีเนื้อปูนผสม

หมู่หิน C เป็นหินทรายเนื้อหยาบถึงหยาบปานกลาง

หมู่หิน D เป็นหมวดหินบนสุด มีลักษณะคล้ายหมู่หิน B

8) ตะกอนร่วนยุคควอเทอร์นารี ประกอบไปด้วย ตะกอนร่วนและตะกอนกึ่งแข็งตัว มีอายุ 1.8 ล้านปี ถึงปัจจุบัน การจำแนกลักษณะตะกอนยุคควอเทอร์นารีโดยทั่วไปใช้ลักษณะทางธรณีสัณฐานสภาพแวดล้อม การสะสมตัว และชนิดของตะกอนเป็นหลัก การสะสมตัวของตะกอนยุคควอเทอร์นารีพบตามแนวลุ่มน้ำ แม่น้ำ และที่ราบทั่วไป ประกอบด้วยหน่วยตะกอนย่อย ดังนี้

- ตะกอนตะพักลำน้ำ (terrace deposits, Qt) พบกระจายตัวตามลำน้ำโขงทางตอนเหนือของจังหวัด และทางตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัด ประกอบด้วย ทราย กรวด ศิลาแลง และลูกรังนอกจากนี้ ยังพบเศษไม้กลายเป็นหินและอุกมณี ดินที่พบบริเวณนี้มีธาตุอาหารอุดมสมบูรณ์พอสมควรปลูกพืชได้บางชนิด พื้นที่บริเวณนี้ไม่อยู่ในเขตนํ้าท่วมขังเหมาะสำหรับเป็นที่อยู่อาศัยแต่อาจประสบกับการไหลหลากของทางน้ำ

- ตะกอนร่องน้ำ (fluvial channel deposit, Q_{fc}) พบในลักษณะของ channel และ meandering belt deposit วางตัวอยู่ในแนวตะวันออก - ตะวันตกตามแนวแม่น้ำมูล และแนวตะวันตกเฉียงเหนือ - ตะวันออกเฉียงใต้ ตามแนวแม่น้ำชีและลำเซบาย ลักษณะตะกอนเป็นดินเหนียวปนทรายและปนทรายแป้งเล็กน้อย วางอยู่บนตะกอนทรายเนื้อละเอียดและทรายปนกรวด

- ตะกอนน้ำพา (alluvial deposit, Q_a) เป็นตะกอนทราย ทรายแป้งและดินเหนียวที่เกิดจากห้วยตองแหวด ห้วยพับ ห้วยชะยุ้ง พัดพามาสะสมตัวบริเวณที่เป็นที่ราบ ชั้นทรายแม่น้ำบางแห่งสามารถหาแหล่งทรายก่อสร้าง และดินเหนียวสำหรับเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาได้ โดยทั่วไปสภาพดินเป็นดินร่วนที่มีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อพืชอุดมสมบูรณ์เหมาะต่อการเพาะปลูกมากที่สุด แต่เนื่องจากเป็นที่ราบจึงมักประสบกับน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝนเป็นประจำ

2.3.2 หินอัคนี

หินอัคนี (igneous rocks) เป็นหินที่เกิดจากการเย็นตัวของหินหนืด (magma and lava) ที่เกิดจากการหลอมของหินชนิดต่าง ๆ ที่อยู่ลึกลงไปใต้เปลือกโลก หินอัคนีในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานีเป็นหินหนืดที่พุขึ้นมาจากบนผิวโลก เรียกว่าลาวา (lava) เย็นลงและแข็งตัวเป็นหินอัคนีพุ (extrusive igneous rocks) หรือหินภูเขาไฟ (volcanic rocks) การที่ลาวาพุดอกมาภายนอกหรืออยู่ใกล้ผิวโลกมาก และมีการเย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว ผลึกของแร่ประกอบหินจึงมักมีขนาดเล็กมากจนมองด้วยตาเปล่าไม่เห็น หินภูเขาไฟที่เกิดขึ้นในบริเวณต่าง ๆ ของประเทศไทย ในยุคหลังสุดนั้นมีส่วนประกอบเป็นหินบะซอลต์ (basalt) โดยเกิดเป็นบริเวณเล็ก ๆ กระจุกกระจายในบริเวณภาคเหนือ ภาคตะวันตกบริเวณเทือกเขาเพชรบูรณ์ บริเวณภาคตะวันออกและบริเวณด้านใต้ของที่ราบสูงโคราช ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และจังหวัดอุบลราชธานี หินบะซอลต์อำเภอน้ำยืน น้ำขุ่น และทุ่งศรีอุดม เกิดจากลาวาไหลปกคลุมพื้นที่ในยุคควอเทอร์นารี มีอายุประมาณ 1.8 ล้านปีถึงปัจจุบัน ทำให้เกิดเป็นเนินที่ราบ หินบะซอลต์ที่พบเป็นพวกอัลคาไลโอสิวีนบะซอลต์ มีทั้งลักษณะเนื้อแน่นและมีรูพรุน หินบะซอลต์มีรูพรุน (vesicular basalt) เกิดจากการระเหยไอน้ำและก๊าซระหว่างที่ลาวาเย็นตัวลง โดยมีแร่แคลไซต์และแร่ซีโอไลต์ตกผลึกอยู่ภายในรูพรุนเหล่านั้น ส่วนบะซอลต์เนื้อแน่นมีเนื้อละเอียดสีเทาดำ ประกอบด้วย แร่พลาจิโอเคลส แมกนีไทต์ ไคลโนไพรอกซีนและแร่สปิเนล โดยมีผลึกของแร่โอลิวีน และแร่ไคลโนไพรอกซีน ปรากฏอยู่ในส่วนเนื้อละเอียด

2.4 ธรณีวิทยาโครงสร้าง

2.4.1 การวางตัวของชั้นหิน

กลุ่มหินโคราชบริเวณจังหวัดอุบลราชธานี มีการวางตัวของชั้นหินแบบเอียงเทเข้าหาตัวอำเภอมือง โดยมีมุมเอียงเทจากแนวระดับน้อยประมาณไม่เกิน 15 องศา บางบริเวณเกือบอยู่ในแนวราบ และบิดไปตามแนวแกนโครงสร้างทางธรณีวิทยา

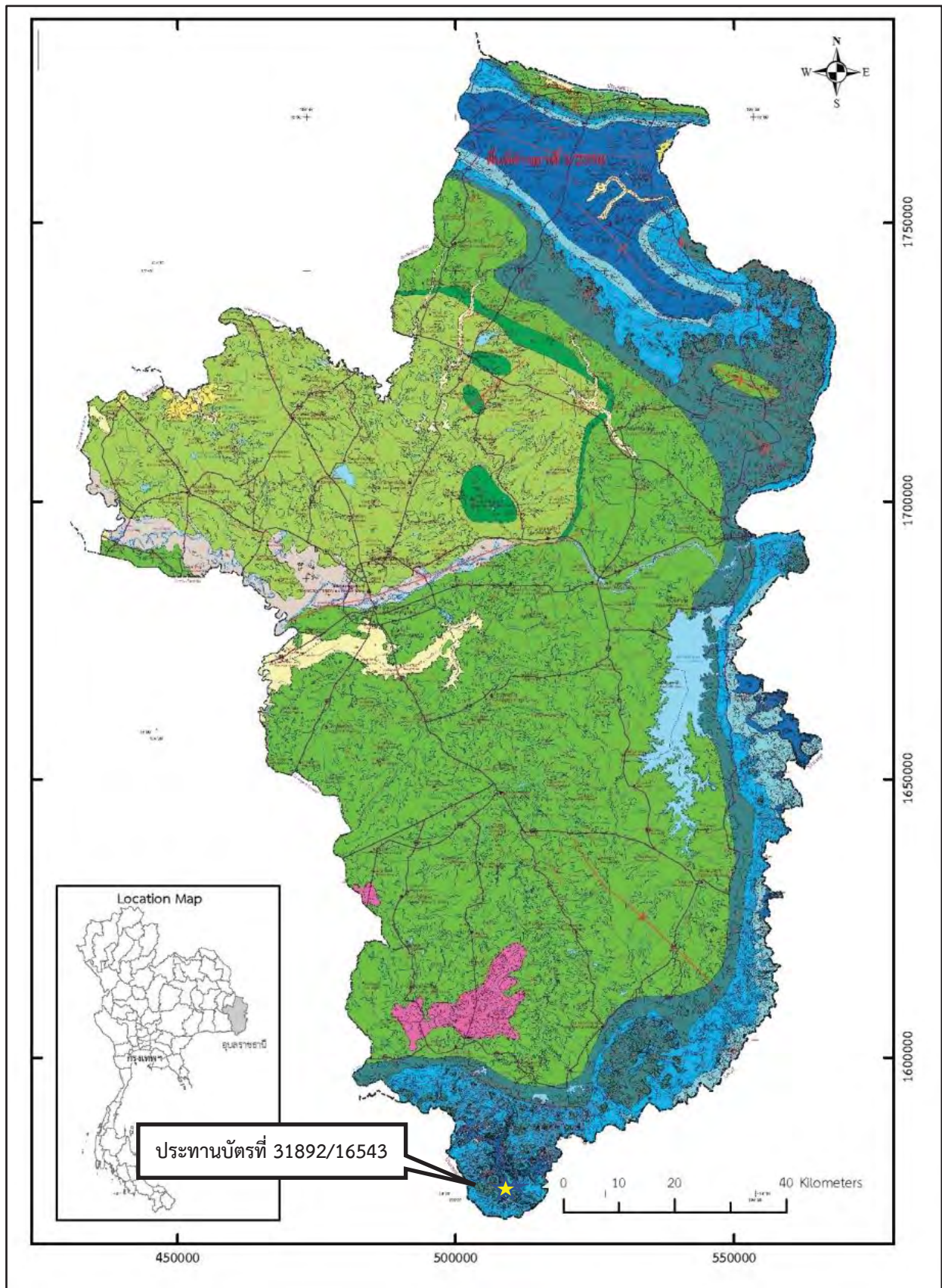
2.4.2 ชั้นหินคดโค้ง

ธรณีวิทยาโครงสร้างที่พบในจังหวัดอุบลราชธานีประกอบด้วย โครงสร้างรูปประทุนคว่ำรูปประทุนหงาย และโครงสร้างรูปโดม โดยพบโครงสร้างรูปประทุนคว่ำขนาดใหญ่ 3 แนว บริเวณอำเภอนาตาล มีแนวแกนอยู่ในแนวตะวันออก - ตะวันตก มีหมวดหินภูกระดึงเป็นแกนกลาง บริเวณด้านตะวันออกเฉียงใต้และด้านใต้ของอำเภอโศกโพธิ์ และบริเวณตอนเหนือของผาแต้ม ซึ่งแกนโครงสร้างรูปประทุนมีมุมเอียงไม่เกิน 15 องศาจากแนวระดับ สำหรับโครงสร้างรูปประทุนหงายพบชัดเจนที่บริเวณบ้านหนามแท่ง และบริเวณที่

บ้านห้วยข้า โดยมีแกนกลางเป็นหินหมวดโคกกรวดที่วางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ - ตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนโครงสร้างรูปโดมพบที่ภูจองนายอย เป็นลักษณะภูมิประเทศรูปคล้ายกระทะคว่ำ โครงสร้างนี้มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 12 กิโลเมตร ยอดโดมอยู่ที่ระดับประมาณ 580 เมตร ฐานโดมอยู่ที่ระดับประมาณ 200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ยอดโดมอยู่ห่างจากตัวอำเภอนาจะหลวยไปทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 10 กิโลเมตร

2.4.3 รอยเลื่อน

จากการสำรวจไม่พบหลักฐานของรอยเลื่อนปรากฏในภาคสนาม แต่จากการแปลความหมายข้อมูลที่ได้จากภาคสนามเพื่อจัดทำแผนที่ธรณีวิทยาพบว่า แนวแม่น้ำมูลบริเวณใต้ตัวอำเภอดาลชุม ควรจะมีรอยเลื่อนตัดผ่านในแนวเกือบตะวันออก - ตะวันตก ในลักษณะของรอยเลื่อนปกติ โดยทางด้านเหนือของแม่น้ำมูลจะเลื่อนลง ในขณะที่ทางด้านใต้ของแม่น้ำมูลเลื่อนขึ้น เป็นรอยเลื่อนสัมผัสระหว่างหมวดหินโคกกรวดที่อยู่ทางด้านใต้กับหมวดหินมหาสารคาม และหมวดหินภูทอกที่อยู่ทางด้านเหนือรอยเลื่อนสะพือ เป็นรอยเลื่อนอีกรอยที่พบอยู่ทางด้านใต้ของอำเภอดระการพิชัย โดยมีลำห้วยสะพือ ไหลจากตะวันออกเฉียงเหนือไปตะวันตกเฉียงใต้ไปตามแนวรอยเลื่อนนี้เป็นระยะทางไกล แนวรอยเลื่อนนี้มีส่วนสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับดินเค็ม ในพื้นที่บ้านโนนสำราญ นอกจากนั้นยังมีรอยแตกของหินให้เห็นทั่วไป โดยมีทิศทางในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ - ตะวันออกเฉียงใต้ และแนวตะวันตกเฉียงใต้ - ตะวันออกเฉียงเหนือ



รูปที่ 2-1 แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดอุบลราชธานี
(มาตราส่วนเดิม 1:250,000 กรมทรัพยากรธรณี, 2552)

ลำดับชั้นหิน	คำอธิบายสัญลักษณ์	ยุค
	ตะกอนร่อนน้ำพบ ดินเหนียวสีดำ หินทรายเนื้อปานกลาง คัดขนาดดี แสดงชั้นเฉียงระดับชัดเจน	ควอเทอร์นารี
	ตะกอนน้ำพาพวกทราย หินทรายแป้ง ดินเคลย์และกรวดเม็ดละเอียด	ควอเทอร์นารี
	ตะกอนตะกั่ว น้ำกรวด หินทราย ดินเหนียวและลูกรัง พบเศษไม้กลายเป็นหินและอุกมณี	ควอเทอร์นารี
	หมวดหินภูทอก หินโคลน สีน้ำตาลแกมแดง หินทรายแป้ง สีน้ำตาลแกมส้ม สีน้ำตาลแกมแดง หินทรายเนื้อ ครีเทเชียส เฟลสปาร์ สีแดงอิฐ เนื้อละเอียด แสดงชั้นเฉียงระดับขนาดเล็ก	ครีเทเชียส
	หมวดหินมหาสารคาม หินทรายแป้ง หินดินดานและหินทราย สีแดงอิฐและแดงแกมม่วง ชั้นบางถึงชั้นหนา ครีเทเชียส มีเกลือหิน โพแทช ยิปซัมและแอนไฮไดรต์	ครีเทเชียส
	หมวดหินโคกกรวด หินทรายแป้ง หินโคลนและหินทราย สีน้ำตาลแดงและน้ำตาลแกมแดง	ครีเทเชียส
	หมวดหินภูพาน หินทรายสีขาวปนเทาเม็ดปานกลาง ขนาดปานกลางถึงหยาบ คัดขนาดไม่ดี เม็ดค่อนข้างเหลี่ยมถึงค่อนข้างกลม ประกอบด้วย ควอตซ์ เซิร์ต สีแดง เทาดำ น้ำตาลหินภูเขาไฟและหินควอร์ตไซต์	ครีเทเชียส
	หมวดหินเสาขัว หินทรายเนื้อควอตซ์ สีน้ำตาลม่วง ขนาดเม็ดปานกลาง คัดขนาดไม่ดี การเชื่อมประสานปานกลาง แสดงชั้นเฉียงระดับขนาดเล็ก หินทรายแป้ง หินโคลน สีน้ำตาลแกมแดง	ครีเทเชียส
	หมวดหินพระวิหาร หินทรายสีขาวปนเทา เนื้อเม็ดควอร์ตซ์ เม็ดละเอียดถึงหยาบ การคัดขนาดค่อนข้างดี เม็ดกรวดประกอบด้วย ควอร์ตซ์ เซิร์ต สีเทาและหินควอร์ตไซต์ แสดงชั้นเฉียงระดับ มีทรายปนกรวด	จูแรสซิก-ครีเทเชียส
	หมวดหินภูกระดึง หินทรายสีเขียวปนเทา สีน้ำตาลอมม่วง เม็ดละเอียดถึงปานกลาง คัดขนาดไม่ดี สลับด้วย หินทรายสีขาวปนเทา เม็ดปานกลาง ประกอบด้วยแร่เฟลสปาร์ หินทรายแป้งและหินโคลน สีน้ำตาลแกมแดง	จูแรสซิก
หินอัคนี		
	หินบะซอลต์ สีเทาเข้ม ถึงดำ มีรูพรุนและเป็นฟอง มีผลึกแร่โอลิวีน ไพรอกซีน และสปิเนล บางแห่งแสดงรอยแตกแบบเสา	เทอร์เชียรี

รูปที่ 2-1 (ต่อ) คำอธิบายสัญลักษณ์แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดอุบลราชธานี
(มาตราส่วนเดิม 1:250,000 กรมทรัพยากรธรณี, 2552)

3. ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่

ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ประทานบัตร ได้จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของการกำเนิดและการกระจายตัวของหินอัคนีบริเวณพื้นที่ประทานบัตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งหินบะซอลต์ ศึกษาข้อมูลที่เคยมีการสำรวจมาก่อน ร่วมกับการตรวจสอบลักษณะธรณีวิทยาพื้นผิว และข้อมูลที่ปรากฏหินบะซอลต์จากพื้นที่ข้างเคียง พร้อมทั้งได้จัดทำแผนที่ธรณีวิทยาแหล่งแร่ ขนาดมาตราส่วน 1:5,000 (รูปที่ 3-1) เพื่อแสดงรายละเอียดทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่นี้

3.1 การกำเนิดและองค์ประกอบในหิน

หินบะซอลต์เป็นหินอัคนีพุ (Extrusive igneous rock) หรือหินภูเขาไฟ (Volcanic rock) ชนิดหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการเย็นตัวและแข็งตัวอย่างรวดเร็วของลาวา (Lava) บนผิวโลก ทำให้ได้เนื้อผลึกที่มีขนาดเล็ก หากลาวามีการเย็นตัวอย่างช้า ๆ จะทำให้เนื้อผลึกมีขนาดใหญ่ แร่องค์ประกอบในหินสามารถแยกได้ด้วยตาเปล่า หินบะซอลต์ที่พบโดยทั่วไปมักมีสีเทาถึงสีดำ มีเนื้อละเอียด อาจพบมีเนื้อสองขนาด (Porphyritic texture) ที่มีผลึกขนาดใหญ่กว่าอยู่ในพื้นเนื้อละเอียด เนื้อหินบะซอลต์สดจะมีสีดำหรือสีเทา แร่องค์ประกอบหลักของหินบะซอลต์ ได้แก่ แร่เฟลด์สปาร์ จำพวกแคลซิกแอลจิโอเคลส และอาจมีแร่โอลิวีน เป็นองค์ประกอบอยู่ด้วย มีแร่อื่น ๆ ในปริมาณรองลงมา ได้แก่ แร่เหล็กออกไซด์ เหล็กไททาเนียมออกไซด์ แมกนีไทต์ สปิเนล และอิลเมไนต์

ในหินบะซอลต์โรลล์ไต์จะพบผลึกของแร่ไพรอกซีน ออไรต์ และออร์โธไพรอกซีนหรือพิจิไอน์ด และแอลจิโอเคลสแคลเซียมสูงได้ อาจพบผลึกของแร่โอลิวีนได้ด้วย ซึ่งถ้ามีจะเกิดแร่พิจิไอน์ดบริเวณขอบโดยรอบของผลึกด้วย เนื้อของหินจะมีแร่ควอตซ์หรือทรีไต์ไมต์หรือคริสโตบาไลต์แทรกอยู่ในเนื้อหิน หินโรลล์ไต์โอลิวีน มีแร่ออไรต์และออร์โธไพรอกซีนหรือพิจิไอน์ดกับโอลิวีนในปริมาณมาก แต่ที่ขอบของแร่โอลิวีนอาจมีแร่ไพรอกซีนและดูเหมื่อนจะไม่ปรากฏในส่วนของพื้นเนื้อของหิน

โดยทั่วไปหินบะซอลต์อัลคาไลจะมีองค์ประกอบของแร่ที่ไม่มีแร่ออร์โธไพรอกซีนแต่จะมีแร่โอลิวีน ผลึกแร่เฟลด์สปาร์จะมีองค์ประกอบเป็นพวกแร่แลบราโดไลต์จนถึงแอนดีซีน แร่อัลคาไลเฟลด์สปาร์ ลิวไซด์ เนฟีลีน โซดาไลต์ ไมกาโฟโกไฟต์ และอะพาไทต์อาจพบได้ในส่วนของเนื้อหิน

หินบะซอลต์ประกอบด้วยแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) และแคลเซียมออกไซด์ (CaO) ปริมาณสูง โดยมีแร่ซิลิกาไดออกไซด์ (SiO₂) โซเดียมออกไซด์ (Na₂O) รวมถึงโปแตสเซียมออกไซด์ (K₂O) ปริมาณต่ำ เมื่อเทียบกับหินอัคนีอื่น ๆ โดยทั่วไปหินบะซอลต์จะมีองค์ประกอบของซิลิกาออกไซด์ (SiO₂) ร้อยละ 45 - 55, อัลคาไลทั้งหมดร้อยละ 2 - 6, ไททาเนียมออกไซด์ (TiO₂) ร้อยละ 0.5 - 2, เหล็กออกไซด์ (FeO) ร้อยละ 5 - 14 และอะลูมินา (Al₂O₃) ร้อยละ 14 หรือมากกว่า โดยปกติแล้วจะมีแคลเซียมออกไซด์ (CaO) เกือบร้อยละ 10 และโดยทั่วไปจะมีแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) อยู่ระหว่างร้อยละ 5 - 12 สำหรับหินบะซอลต์อะลูมินาสูง จะมีปริมาณอะลูมิเนียมอยู่ถึงร้อยละ 17 - 19 โดยน้ำหนัก (Al₂O₃) โบนีนไต์มีแมกนีเซียมออกไซด์สูงถึงร้อยละ 15

3.2 วิธีการสำรวจ

ทำการเดินสำรวจข้อมูลทางด้านธรณีวิทยาแหล่งแร่ เก็บข้อมูลทางธรณีวิทยาที่ปรากฏระดับผิวดิน และหินบะซอลต์ที่โผล่ปรากฏในบริเวณนี้ ทั้งนี้มีการเทียบเคียงข้อมูลเพื่อเชื่อมโยงลักษณะทางธรณีวิทยาจากหินบะซอลต์ที่ปรากฏในบ่อเหมืองจากประทานบัตรโดยรอบ ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญต่อการประเมินความหนาของชั้นหน้าดินที่ปิดทับแหล่งแร่หรือมวลหินบะซอลต์ หาดขอบเขตแหล่งแร่ และประเมินความต่อเนื่องลงสู่ระดับลึกของแหล่งแร่

ในการประเมินคุณภาพและคุณสมบัติต่าง ๆ ของหินบะซอลต์ในพื้นที่ที่ประทานบัตรจะอ้างอิงตามผลการทดสอบคุณสมบัติของตัวอย่างหินบะซอลต์ที่เก็บในพื้นที่ประทานบัตรนี้ เพื่อทำการส่งทดสอบ

3.3 ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่

ตามผลงานการสำรวจและจัดทำแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดอุบลราชธานี มาตราส่วน 1:250,000 ของกรมทรัพยากรธรณี ตามที่ได้กล่าวมาแล้วระบุว่า กลุ่มหินที่ครอบคลุมพื้นที่ประทานบัตรนี้ เป็นหินบะซอลต์เกิดจากลาวาไหลปกคลุมพื้นที่ช่วงยุคควอเทอร์นารี (ประมาณ 1.8 ล้านปีถึงปัจจุบัน) หินบะซอลต์ที่พบบริเวณนี้เป็นพวกแอลคาไล-โอลีวิน-บะซอลต์ ที่มีทั้งลักษณะเนื้อแน่นและมีรูพรุน หินบะซอลต์มีรูพรุนเกิดจากการระเหยไอน้ำและก๊าซระหว่างที่ลาวาเย็นตัวลง โดยมีแร่แคลไซต์และแร่ซีโอไลต์ตกผลึกอยู่ในรูพรุนเหล่านั้น ส่วนหินบะซอลต์เนื้อแน่นจะมีเนื้อละเอียดสีเทาดำ ประกอบด้วยแร่พลagioclase แมกนีไทต์ ไคลโนไพรอกซีน และแร่สปิเนล โดยมีผลึกของแร่โอลีวิน และแร่ไคลโนไพรอกซีน ปรากฏอยู่ในส่วนเนื้อละเอียด

ผลการสำรวจลักษณะทางธรณีวิทยาแหล่งแร่ทั่วพื้นที่ประทานบัตรพบว่า โดยรวมสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบ มีระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ 202-200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง พื้นที่ที่มีความลาดเอียงเล็กน้อยไปทางด้านทิศใต้ของพื้นที่ประทานบัตร โดยส่วนบนสุดจะเป็นชั้นหน้าดินปิดทับอยู่ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจธรณีวิทยาภาคสนามนำมาประมวลผลร่วมกับการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางด้านธรณีวิทยาในขอบเขตพื้นที่ประทานบัตรรวมถึงพื้นที่บริเวณใกล้เคียงที่มีมาก่อน ได้แก่ ข้อมูลแสดงแผนที่ธรณีวิทยา ธรณีวิทยาแหล่งแร่ และข้อมูลการสำรวจสภาพธรณีวิทยาพื้นผิว ตามหลักฐานทางธรณีวิทยาที่ปรากฏ และผลการทดสอบคุณสมบัติของหินสามารถบ่งชี้ได้ว่า หินบะซอลต์ในพื้นที่ประทานบัตรนี้มีคุณสมบัติเป็นแหล่งแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างได้ และมีศักยภาพในเชิงพาณิชย์

ตามแผนที่ธรณีวิทยาแหล่งแร่มาตราส่วน 1:5,000 และภาพตัดขวาง สามารถจัดแบ่งชนิดตะกอนและหินที่ปรากฏในพื้นที่ประทานบัตรออกเป็น 3 Unit คือ Unit A (ชั้นหน้าดิน), Unit B (หินบะซอลต์) และ Unit C (หินทราย) ดังมีลักษณะทางธรณีวิทยาจัดเรียงลำดับชั้นที่ปรากฏจากชั้นบนสุดลงไปยังชั้นล่างสุดดังต่อไปนี้

3.3.1 Unit A : ชั้นหน้าดิน

เป็นชั้นหน้าดิน (Top soil) กระจายตัวปิดทับแหล่งหินบะซอลต์ มีลักษณะสีเทาถึงเทาเข้ม ร่วน พบเศษหินผุปะปนอยู่ทั่วไปบางบริเวณมีหินบะซอลต์ที่เป็นหินลอยและหินโพล์ ลักษณะเนื้อมวลแน่น (Massive) และแข็ง (Dense) สีเทาเข้มจนถึงดำ เนื้อละเอียด และมีโพรงอากาศ (Vesicular Basalt) อยู่บ้าง ชั้นเปลือกดินดังกล่าวเกิดจากการการผุพังของบะซอลต์ในพื้นที่บริเวณนี้ อาจเป็นการผุพังอยู่กับที่ หรือผุพังแล้ว ถูกพัดพาสะสมตัว กระบวนการผุพังนั้นเริ่มจากหินบะซอลต์จะค่อย ๆ ผุพัง โดยกระบวนการทางกายภาพและทางเคมีจนเกิดเป็นตะกอนขนาดต่าง ๆ จนสะสมตัวกลายเป็นชั้นดินในที่สุด จากการสำรวจพบว่าชั้นหน้าดินมีความหนาประมาณ 3-5 เมตร หรือตั้งแต่ระดับความสูง 197 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางขึ้นไป

3.3.2 Unit B : หินบะซอลต์

แสดงลักษณะเป็นชั้น (layer) ออ์คินิซิดหินบะซอลต์ เนื้อมวลแน่น (Massive Basalt Zone) บางบริเวณพบมีลักษณะเป็นหินบะซอลต์เนื้อรูพรุน (Vesicular Basalt) พบลักษณะการแตกแบบ Columnar joint บ้างเล็กน้อย โดยเนื้อหินบะซอลต์เนื้อมวลแน่น มีสีเทาจนถึงเทาปนดำ และสีดำ ลักษณะเนื้อละเอียด หินบะซอลต์เนื้อรูพรุน มีสีเทา ลักษณะเนื้อหยาบและโพรงอากาศแทรกจำนวนมากในเนื้อหินบะซอลต์ประกอบด้วย ผลึกแร่โอลีวิน ผลึกแร่แพล จิโอเคลส และผลึกแร่โคลโนไฟรอกซีนบ้างเล็กน้อย จากการเทียบเคียงกับเหมือง หินบะซอลต์บริเวณโดยรอบ สามารถประเมินได้ว่าหน่วยหินบะซอลต์นี้วางตัวต่อเนื่องกันเป็นชั้นเดียวทั่วพื้นที่ ประทานบัตรและมีความหนาเฉลี่ยประมาณ 15 เมตร หรือตั้งแต่ระดับความสูง 197 - 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

3.3.3 Unit C : หินทราย

เป็นชั้นหินทราย (Sandstone) จากการเทียบเคียงข้อมูลกับบ่อเหมืองบริเวณโดยรอบ ซึ่งแสดงข้อมูลทางธรณีวิทยาว่าพบชั้นหินทรายวางตัวอยู่ใต้หน่วยหินบะซอลต์นี้ หินทรายนี้จัดอยู่ในหมวดหินโคลกรวดของกลุ่มหินโคราช มีลักษณะเป็นชั้นสีแดงเข้ม สีนํ้าตาลแดง และสีแดงปนม่วง เนื้อละเอียด บางบริเวณเนื้อปนเม็ดกรวด อาจพบหินทรายแป้งและหินโคลนแทรกสลับบ้าง ชั้นหินทรายวางตัวตั้งแต่ระดับความสูง 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางลงมา

3.4 คุณภาพของแร่

จากการเก็บตัวอย่างหินบะซอลต์ส่งทดสอบคุณภาพ ทั้งการวิเคราะห์หาองค์ประกอบทางเคมี การวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพและคุณสมบัติทางกลศาสตร์ มีดังนี้ (ภาคผนวก ข)

3.4.1 ผลวิเคราะห์ทางเคมี

อ้างอิงผลวิเคราะห์หาส่วนประกอบทางเคมี โดยส่งวิเคราะห์ที่ศูนย์บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ตามหนังสือแจ้งผลการวิเคราะห์เลขที่ วท. 5905/17236/2560 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2560 (ตารางที่ 3-1)

ตารางที่ 3-1 คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญของหินบะซอลต์ในพื้นที่ประทานบัตร

ชื่อองค์ประกอบ	สูตรเคมี	ปริมาณ (%)
ซิลิกา	SiO ₂	47.02
อะลูมินา	Al ₂ O ₃	17.83
เฟอร์ริกออกไซด์	Fe ₂ O ₃	12.08
แคลเซียมออกไซด์	CaO	8.13
โซเดียมออกไซด์	Na ₂ O	4.50
แมกนีเซียมออกไซด์	MgO	4.72
โพแทสเซียมออกไซด์	K ₂ O	2.39
ไทเทเนียมออกไซด์	TiO ₂	1.88

3.4.2 ผลวิเคราะห์ทางกายภาพและทางกลศาสตร์

วิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและทางกลศาสตร์ ส่งทดสอบที่คณะวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์วันที่ทดสอบ 21 ธันวาคม 2560 (ตารางที่ 3-2)

ตารางที่ 3-2 คุณสมบัติทางกายภาพและทางกลศาสตร์ของหินบะซอลต์ในพื้นที่ประทานบัตร

Description	Standard	Result
Los angeles abrasion test	ASTM C131-69	% of wear = 22.119
Absorption	ASTM C127	Water absorption = 1.68%
Specific Gravity	ASTM C127	Apparent SG. = 2.84
		Bulk SG. (Dry basic) = 2.71
		Bulk SG. (SSD basic) = 2.76
Silt contain		0.91%

3.5 การประเมินปริมาณสำรองแหล่งแร่และมูลค่าแหล่งแร่ทางธรณีวิทยา

ผลการสำรวจลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ในพื้นที่ประทานบัตรที่ 31892/16543 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท กิตติวิศิษฐพาณิชย์ จำกัด เป็นการประเมินปริมาณสำรองทางธรณีวิทยา (Geological reserve) ประกอบด้วยข้อมูลการเดินสำรวจธรณีวิทยาแหล่งแร่ ข้อมูลบ่อเหมืองจากประทานบัตรข้างเคียง

3.5.1 การประเมินปริมาณสำรองแหล่งแร่ทางธรณีวิทยา

เนื่องจากพื้นที่แหล่งหินบะซอลต์บริเวณนี้ประเมินว่าเป็นแหล่งหินบะซอลต์ครอบคลุมทั้งพื้นที่ประทานบัตร โดยปรากฏความหนาของชั้นเปลือกดินประมาณ 3-5 เมตร หรือตั้งแต่ระดับความสูง 197 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางขึ้นไป และประเมินว่าหินบะซอลต์วางตัวต่อเนื่องกันเป็นชั้นเดียวทั่วพื้นที่ประทานบัตรและมีความหนาเฉลี่ยประมาณ 15 เมตร หรือตั้งแต่ระดับความสูง 197-182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

วิธีประเมินปริมาตรเปลือกดินและปริมาณสำรองแร่หินบะซอลต์ โดยใช้สูตรการคำนวณในแต่ละระดับความสูง ดังนี้ (ตารางที่ 3-3)

$$V = 1/3 \times (A_1 + A_2 + (A_1 \times A_2)^{1/2}) \times H$$

$$\text{ปริมาณหิน} = V \times D$$

เมื่อ V = ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)

A_2 = พื้นที่ชั้นระดับที่ลดลงไปจากระดับชั้นที่ i

A_1 = พื้นที่ชั้นระดับที่ i

H = ความสูงของระดับชั้นการทำเหมือง (เมตร)

D = ความถ่วงจำเพาะของหินบะซอลต์ ; 2.84 (ตามทีผลวิเคราะห์)

ตารางที่ 3-3 การคำนวณปริมาตรสำรองหินบะซอลต์และเปลือกดินทางธรณีวิทยาทั้งหมด

ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (เมตร)	พื้นที่ (A_1) ตารางเมตร	พื้นที่ (A_2) ตารางเมตร	ความสูง (H) เมตร	ปริมาตรหินและเปลือกดิน (V) ลูกบาศก์เมตร
202 – 200	11,370	475,580	2	373,656
200 – 197	475,580	475,580	3	1,426,740
197 – 182	475,580	475,580	15	7,133,700
รวม				8,934,096

ปริมาตรเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินบะซอลต์ (ตั้งแต่ระดับ 202 – 197 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)

$$= 1,800,396 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร (แน่น)}$$

ปริมาตรหินบะซอลต์ทั้งหมดได้ (ตั้งแต่ระดับ 197 – 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)

$$= 7,133,700 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

ปริมาณหินบะซอลต์ทางธรณีวิทยา

$$= 7,133,700 \times 2.84$$

$$= 20,259,708 \quad \text{เมตริกตัน}$$

(ปัดเลขกลม)

$$= 20,259,800 \quad \text{เมตริกตัน}$$

3.5.2 มูลค่าแหล่งแร่และค่าภาคหลวงแร่ทางธรณีวิทยา

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ประกาศราคาแร่หินอุตสาหกรรมชนิด หินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ประเมินในการเก็บค่าภาคหลวงแร่ บังคับใช้ ตั้งแต่วันที่ 10 มกราคม 2566 (ที่มา : <http://www.dpim.go.th>) กำหนดให้มีราคา 200 บาทต่อเมตริกตัน และเก็บค่าภาคหลวงในอัตราร้อยละ 4 คิดเป็น 8 บาทต่อเมตริกตัน ดังนั้น สามารถคำนวณมูลค่าแร่ และ ค่าภาคหลวงแร่ ได้ดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ดังนั้นมูลค่าแหล่งแร่} &= \text{ปริมาณสำรองแหล่งแร่} \times \text{ราคาประกาศแร่} \\
 &= 20,259,800 \times 200 \\
 &= 4,051,960,000 \text{ บาท} \\
 \text{ค่าภาคหลวงแร่} &= \text{ปริมาณสำรองแหล่งแร่} \times \text{อัตราค่าภาคหลวงแร่} \\
 &= 20,259,800 \times 8 \\
 &= 162,078,400 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

4. การวางแผนและการออกแบบเหมือง (Mine Planning and Design)

4.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการทำเหมือง

ปัจจุบันประทานบัตรแปลงนี้ยังไม่มีเปิดการทำเหมือง โครงการทำเหมืองแปลงนี้จะมีการพัฒนา ปรับสภาพพื้นที่บริเวณต่าง ๆ ได้แก่ สร้างคันทำนบดินพร้อมปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วเพื่อป้องกัน น้ำไหลออกสู่นอกเขตพื้นที่โครงการทำเหมืองตามแนวเขตพื้นที่โครงการทำเหมือง และขุดลอกคูระบายน้ำ ตามแนวเขตพื้นที่โครงการทำเหมืองเพื่อเบี่ยงเบนน้ำขุนชั้นที่เกิดจากการชะล้างในช่วงฤดูฝนให้ไหลลงสู่ บ่อดักตะกอนชั่วคราว ที่หมายอักษร “บ” และบ่อรับน้ำ ที่หมายอักษร “S1”, “S2”, “S3” และ “S4” เพื่อดักตะกอนจากจากน้ำขุนชั้นที่เกิดจากการชะล้างในช่วงฤดูฝนในพื้นที่โครงการทั้งหมด ไม่มีอาคารสิ่งปลูกสร้าง ภายในเขตพื้นที่ประทานบัตรแต่อย่างใด รายละเอียดตามเอกสารหมายเลข 2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

การใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการทำเหมือง	ขนาดพื้นที่(ไร่)
1. พื้นที่ทำเหมือง (ท1, ท2, ท3 และ ท4)	82.5, 149.6, 4.2 และ 14.2
2. พื้นที่คันทำนบดิน	26.0
3. คูระบายน้ำ	8.5
4. บ่อรับน้ำ (S1, S2, S3 และ S4)	0.4, 0.4, 0.4 และ 0.4
5. บ่อดักตะกอนชั่วคราว (บ)	2.0
6. พื้นที่ถมดินกลับบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแร่ (ถ)	70.4
7. กองเก็บเปลือกดินชั่วคราว (ป)	48.5

4.2 การออกแบบการทำเหมือง

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

จากลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ประทานบัตรที่มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ ที่ระดับความสูง 202 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จะเริ่มเปิดการทำเหมืองบริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ของประทานบัตร ที่หมายอักษร “ท1” ที่ระดับความสูง 202 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ 82.5 ไร่ บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ของประทานบัตร ที่หมายอักษร “ท2” ที่ระดับความสูง 200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ 149.6 ไร่ บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของประทานบัตร ที่หมายอักษร “ท3” ที่ระดับความสูง 200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ 4.2 ไร่ และบริเวณทิศตะวันออกของประทานบัตร ที่หมายอักษร “ท4” ที่ระดับความสูง 200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ 14.2 ไร่ เดินหน้าเหมืองตามแนวลูกศรชี้ ➔ ลดลงจนถึงระดับ 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ทำเหมืองรวมทั้งหมด 250.5 ไร่ การเปิดหน้าเหมืองจะเปิดตามลักษณะการวางตัวของหินบะซอลต์ ดังแสดงในเอกสารหมายเลข 2 เป็นลักษณะชันบันได ชันเปลือกดินมีความสูงของชันบันไดไม่เกิน 2.5 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร โดยควบคุมความลาดชันของชันเปลือกดินไม่เกิน 38 องศา และชั้นหินบะซอลต์มีความสูงของชันบันไดไม่เกิน 7.5 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 3.0 เมตร โดยควบคุมความลาดชันชั้นหินบะซอลต์ไม่เกิน 72 องศา และจะรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall slope) ไม่เกิน 55 องศา ตามผลการศึกษาวิเคราะห์เสถียรภาพการออกแบบหน้าเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 31892 ของบริษัท กิตติวดีศิลาพาณิชย์ จำกัด ตามเอกสารหมายเลข 3 และภาคผนวก ค เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วนหล่นของดินและหินซึ่งทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ รวมทั้งสอดคล้องกับเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมืองด้วย

4.3 การประเมินปริมาณสำรองแร่และเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมือง

การคำนวณปริมาณสำรองแร่ที่สามารถทำเหมืองได้จะประเมินจากขอบเขตการทำเหมืองในแต่ละเส้นชั้นความสูง โดยมีพื้นที่ทำเหมืองรวมทั้งหมด 250.5 ไร่ ตั้งแต่ระดับความสูง 202 – 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยจะคำนวณโดยวิธี Contour Method โปรแกรม Auto Cad และโปรแกรม Microsoft Excel ในการประเมินปริมาณสำรองใช้วิธีประเมินพื้นที่ในระดับต่าง ๆ ตามตารางที่ 4-1 ถึง 4-4 และรูปที่ 4-1

โดยใช้สูตรการคำนวณปริมาตรหินและเปลือกดินในแต่ละระดับความสูง ดังนี้

$$V = \frac{1}{3} \times (A_1 + A_2 + (A_1 \times A_2)^{1/2}) \times H$$

$$\text{ปริมาณหิน} = V \times D$$

เมื่อ V = ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)

A_2 = พื้นที่ชั้นระดับที่ลดลงจากระดับชั้นที่ i

A_1 = พื้นที่ชั้นระดับที่ i

H = ความสูงของระดับชั้นการทำเหมือง (เมตร)

D = ความถ่วงจำเพาะของหินบะซอลต์ ; 2.84 (ตามทีผลวิเคราะห์)

ตารางที่ 4-1 การคำนวณปริมาตรสำรองหินบะซอลต์และเปลือกดินที่สามารถทำเหมืองได้ทั้งหมดในบ่อเหมือง ห1

ระดับความสูงจากระดับ น้ำทะเลปานกลาง (เมตร)	พื้นที่ (A_1) ตารางเมตร	พื้นที่ (A_2) ตารางเมตร	ความสูง (H) เมตร	ปริมาตรหินและเปลือกดิน (V) ลูกบาศก์เมตร
202 – 199.5	131,998	127,906	2.5	324,867
199.5 – 197	122,831	118,804	2.5	302,030
197 – 189.5	113,810	111,826	7.5	846,125
189.5 – 182	105,916	103,960	7.5	787,024
รวม				2,260,046

ปริมาตรเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินบะซอลต์ (ตั้งแต่ระดับ 202 – 197 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)

$$= 626,897 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร (แน่น)}$$

ปริมาตรหินบะซอลต์ทั้งหมดได้ (ตั้งแต่ระดับ 197 – 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)

$$= 1,633,149 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

ปริมาณหินบะซอลต์ที่ทำเหมืองได้ในบ่อเหมือง ห1

$$= 1,633,149 \times 2.84$$

$$= 4,638,143 \quad \text{เมตริกตัน}$$

ตารางที่ 4-2 การคำนวณปริมาตรสำรองหินบะซอลต์และเปลือกดินที่สามารถทำเหมืองได้ทั้งหมดในบ่อเหมือง ห2

ระดับความสูงจากระดับ น้ำทะเลปานกลาง (เมตร)	พื้นที่ (A_1) ตารางเมตร	พื้นที่ (A_2) ตารางเมตร	ความสูง (H) เมตร	ปริมาตรหินและเปลือกดิน (V) ลูกบาศก์เมตร
200 – 199.5	239,342	232,217	0.5	117,886
199.5 – 197	223,361	216,315	2.5	549,572
197 – 189.5	207,555	204,066	7.5	1,543,561
189.5 – 182	193,651	190,196	7.5	1,439,407
รวม				3,650,426

ปริมาตรเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินบะซอลต์ (ตั้งแต่ระดับ 200 – 197 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)

$$= 667,458 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร (แน่น)}$$

ปริมาตรหินบะซอลต์ทั้งหมดได้ (ตั้งแต่ระดับ 197 – 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)

$$= 2,982,968 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

ปริมาณหินบะซอลต์ที่ทำเหมืองได้ในบ่อเหมือง ห2

$$= 2,982,968 \times 2.84$$

$$= 8,471,629 \quad \text{เมตริกตัน}$$

ตารางที่ 4-3 การคำนวณปริมาตรสำรองหินบะซอลต์และเปลือกดินที่สามารถทำเหมืองได้ทั้งหมดในบ่อเหมือง ห3

ระดับความสูงจากระดับ น้ำทะเลปานกลาง (เมตร)	พื้นที่ (A ₁) ตารางเมตร	พื้นที่ (A ₂) ตารางเมตร	ความสูง (H) เมตร	ปริมาตรหินและเปลือกดิน (V) ลูกบาศก์เมตร
200 – 199.5	6,739	5,970	0.5	3,176
199.5 – 197	5,054	4,358	2.5	11,755
197 – 189.5	3,535	3,220	7.5	25,323
189.5 – 182	2,338	2,072	7.5	16,528
รวม				56,782

ปริมาตรเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินบะซอลต์ (ตั้งแต่ระดับ 200 – 197 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)

$$= 14,931 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร (แน่น)}$$

ปริมาตรหินบะซอลต์ทั้งหมดได้ (ตั้งแต่ระดับ 197 – 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)

$$= 41,851 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

ปริมาณหินบะซอลต์ที่ทำเหมืองได้ในบ่อเหมือง ห3

$$= 41,851 \times 2.84$$

$$= 118,857 \quad \text{เมตริกตัน}$$

ตารางที่ 4-4 การคำนวณปริมาตรสำรองหินบะซอลต์และเปลือกดินที่สามารถทำเหมืองได้ทั้งหมดในบ่อเหมือง ห4

ระดับความสูงจากระดับ น้ำทะเลปานกลาง (เมตร)	พื้นที่ (A ₁) ตารางเมตร	พื้นที่ (A ₂) ตารางเมตร	ความสูง (H) เมตร	ปริมาตรหินและเปลือกดิน (V) ลูกบาศก์เมตร
200 – 199.5	22,715	21,322	0.5	11,008
199.5 – 197	19,643	18,347	2.5	47,479
197 – 189.5	16,789	16,185	7.5	123,646
189.5 – 182	14,435	13,873	7.5	106,149
รวม				288,282

ปริมาตรเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินบะซอลต์ (ตั้งแต่ระดับ 200 – 197 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)

$$= 58,487 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร (แน่น)}$$

ปริมาตรหินบะซอลต์ทั้งหมดได้ (ตั้งแต่ระดับ 197 – 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง)

$$= 229,795 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

ปริมาณหินบะซอลต์ที่ทำเหมืองได้ในบ่อเหมือง ห4

$$= 229,795 \times 2.84$$

$$= 652,618 \quad \text{เมตริกตัน}$$

ปริมาณหินบะซอลต์ที่ทำเหมืองได้ทั้งหมด	$ห1 + ห2 + ห3 + ห4$	$= 4,638,143 + 8,471,629 + 118,857 + 652,618$	
		$= 13,881,247$	เมตรกตัน
(ปัดเลขกลม)		$= 13,881,300$	เมตรกตัน

ปริมาตรเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองทั้งหมด	$= 626,897 + 667,458 + 14,931 + 58,487$	
	$= 1,367,773$	ลูกบาศก์เมตร (แน่น)
	$= V_{ดิน} \times \text{Swelling factor}$	
	$= 1,367,773 \times 1.3$	
	$= 1,778,105$	ลูกบาศก์เมตร (หลวม)
	$\approx 1,778,200$	ลูกบาศก์เมตร (หลวม)

4.4 มูลค่าแหล่งแร่และค่าภาคหลวงแร่ที่สามารถทำเหมืองได้

การประเมินมูลค่าหินบะซอลต์ในพื้นที่ประทานบัตรอาศัยปริมาณสำรองที่คำนวณได้ในหัวข้อ 4.3 ประกอบกับราคาแร่และพิกัดค่าภาคหลวงแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ปริมาณสำรองหินบะซอลต์ทั้งหมด	$= 13,881,300$	เมตรกตัน
------------------------------	----------------	----------

ราคาแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ที่ประกาศ ณ วันที่ 10 มกราคม 2566 เท่ากับ 200 บาทต่อเมตรกตัน และเก็บค่าภาคหลวงแร่ในอัตราร้อยละ 4 คิดเป็น 8.0 บาทต่อเมตรกตัน ดังนั้น สามารถคำนวณมูลค่าแร่ และค่าภาคหลวงแร่ ได้ดังต่อไปนี้

มูลค่าแหล่งแร่	$= 13,881,300 \times 200$	บาท
	$= 2,776,260,000$	บาท
ค่าภาคหลวงแร่	$= 2,776,260,000 \times 0.04$	บาท
	$= 111,050,400$	บาท

5. การทำเหมือง (Mineable Operation)

5.1 แผนการทำเหมือง

การทำเหมืองจะเปิดการทำเหมืองแบบขั้นบันไดในบ่อเหมือง โดยชั้นเปลือกดินและชั้นหินบะซอลต์ มีความลาดชันรวม (Overall slope) ไม่เกิน 55 องศา ดังแสดงในเอกสารหมายเลข 3 โดยจะเปิดการทำเหมือง บริเวณหมายเลข “ท1” ในช่วงปีที่ 1- 6 และจะเริ่มเปิดการทำเหมืองบริเวณหมายเลข “ท2” ในช่วงปีที่ 7 ควบคู่ไปกับบริเวณหมายเลข “ท1” จนถึงปีที่ 10 และเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องบริเวณหมายเลข “ท2” จนถึงปีที่ 21 และจะเริ่มเปิดการทำเหมืองบริเวณหมายเลข “ท3” และ “ท4” ควบคู่ไปกับบริเวณหมายเลข “ท2” ในช่วงปีที่ 22 และทำเหมืองต่อเนื่องไปจนครบปีสุดท้าย ในส่วนของเส้นทางขนส่งลำเลียงหินจะควบคุมความลาดชัน ไม่เกิน 1:10 มีอัตราการผลิตหินบะซอลต์ปีละ 480,000 เมตริกตัน โดยมีรายละเอียดการเดินทางเหมืองแต่ละช่วง ดังนี้

- ลำดับที่ 1 (เมื่อสิ้นสุดวันที่ 9 พฤศจิกายน 2567) จะดำเนินการเตรียมการเปิดเหมืองตาม มาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดไว้ ได้แก่ การสร้างคันทำนบดิน พร้อมทั้งชุดคุ้ระบายน้ำ บ่อดักตะกอน และล้อมรั้วโดยรอบพื้นที่ ประทานบัตร จะเปิดหน้าเหมืองผลิตหินบริเวณหมายเลข “ท1” เดินทางเหมืองไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ตั้งแต่ระดับ 202 – 189.5 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยสามารถผลิตหินบะซอลต์ได้ประมาณ 441,300 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินบะซอลต์ประมาณ 521,000 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) จะนำไปพัฒนาเส้นทางขนส่งแร่ และทำคันทำนบดินรอบพื้นที่ที่ประทานบัตร ที่เหลือจะนำไปเก็บกอง บริเวณกองเก็บเปลือกดินชั่วคราวบริเวณหมายเลข “ป” บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของประทานบัตร ตามเอกสารหมายเลข 2.1

- ลำดับที่ 2 (เมื่อสิ้นสุดวันที่ 9 พฤศจิกายน 2568) จะทำการขยายหน้าเหมืองผลิตหินอย่างต่อเนื่องในพื้นที่บ่อเหมือง ท1 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือที่ระดับ 200 – 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ที่อัตราการผลิตหินบะซอลต์ประมาณ 480,000 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินบะซอลต์ ประมาณ 226,000 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) จะนำไปเก็บกองบริเวณกองเก็บเปลือกดินชั่วคราวบริเวณหมายเลข “ป” บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของประทานบัตร ตามเอกสารหมายเลข 2.2

- ลำดับที่ 3 (เมื่อสิ้นสุดวันที่ 9 พฤศจิกายน 2569) จะทำการขยายหน้าเหมืองผลิตหินอย่างต่อเนื่องในพื้นที่บ่อเหมือง ท1 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือที่ระดับ 200 – 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ที่อัตราการผลิตหินบะซอลต์ประมาณ 480,000 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินบะซอลต์ ประมาณ 68,000 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) จะนำไปจะนำไปถมกลับเพื่อฟื้นฟูชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของบ่อเหมือง บริเวณแนวหลักหมายเลขเหมืองแร่มุมที่ 16 ถึง 19 ตามเอกสาร หมายเลข 2.3

- ลำดับที่ 4 (เมื่อสิ้นสุดวันที่ 9 พฤศจิกายน 2572) จะทำการเปิดหน้าเหมืองผลิตหินอย่างต่อเนื่องในพื้นที่บ่อเหมือง ห1 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ที่ระดับ 197 - 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ที่อัตราการผลิตหินบะซอลต์ประมาณ 1,440,000 เมตริกตัน ไม่มีการเปิดเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินบะซอลต์แต่อย่างใด แต่จะย้ายเปลือกดินทั้งหมดจากกองเก็บเปลือกดินชั่วคราวบริเวณหมายอักษร “ป” ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของประทานบัตรไปถมกลับเพื่อฟื้นฟูชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของบ่อเหมือง บริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 15 ถึง 22 ตามเอกสารหมายเลข 2.4

- ลำดับที่ 5 (เมื่อสิ้นสุดวันที่ 9 พฤศจิกายน 2575) จะเปิดหน้าเหมืองผลิตหินอย่างต่อเนื่องในพื้นที่บ่อเหมือง ห1 ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือควบคู่ไปกับการเปิดหน้าเหมืองในพื้นที่บ่อเหมือง ห2 บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ เดินหน้าเหมืองไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ประทานบัตร ตั้งแต่ระดับ 200 - 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ที่อัตราการผลิตหินบะซอลต์ประมาณ 1,440,000 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินบะซอลต์ประมาณ 325,000 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) จะนำไปถมกลับเพื่อฟื้นฟูชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของบ่อเหมือง บริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 14 ถึง 25 ตามเอกสารหมายเลข 2.5

- ลำดับที่ 6 (เมื่อสิ้นสุดวันที่ 9 พฤศจิกายน 2578) จะทำการเปิดหน้าเหมืองผลิตหินอย่างต่อเนื่องในพื้นที่บ่อเหมือง ห1 จนหมด ควบคู่ไปกับพื้นที่บ่อเหมือง ห2 เดินหน้าเหมืองไปทางทิศเหนือ ตั้งแต่ระดับ 200 - 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ที่อัตราการผลิตหินบะซอลต์ประมาณ 1,440,000 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินบะซอลต์ประมาณ 304,400 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) จะนำไปถมกลับเพื่อฟื้นฟูชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของบ่อเหมือง บริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 14 ถึง 26 ตามเอกสารหมายเลข 2.6

- ลำดับที่ 7 (เมื่อสิ้นสุดวันที่ 9 พฤศจิกายน 2581) จะทำการเปิดหน้าเหมืองผลิตหินอย่างต่อเนื่องในพื้นที่บ่อเหมือง ห2 เดินหน้าเหมืองไปทางทิศเหนือ ตั้งแต่ระดับ 200 - 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ที่อัตราการผลิตหินบะซอลต์ประมาณ 1,440,000 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินบะซอลต์ประมาณ 238,300 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) จะนำไปถมกลับเพื่อฟื้นฟูชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของบ่อเหมือง บริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 14 ถึง 26 ตามเอกสารหมายเลข 2.7

- ลำดับที่ 8 (เมื่อสิ้นสุดวันที่ 9 พฤศจิกายน 2584) จะทำการเปิดหน้าเหมืองผลิตหินอย่างต่อเนื่องในพื้นที่บ่อเหมือง ห2 เดินหน้าเหมืองไปทางทิศเหนือ ตั้งแต่ระดับ 197 - 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ที่อัตราการผลิตหินบะซอลต์ประมาณ 1,440,000 เมตริกตัน ไม่มีการเปิดเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินบะซอลต์แต่อย่างใด ตามเอกสารหมายเลข 2.8

- ลำดับที่ 9 (เมื่อสิ้นสุดวันที่ 9 พฤศจิกายน 2587) จะทำการเปิดหน้าเหมืองผลิตหินอย่างต่อเนื่องในพื้นที่บ่อเหมือง ห2 เดินหน้าเหมืองไปทางทิศเหนือ ตั้งแต่ระดับ 197 - 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ที่อัตราการผลิตหินบะซอลต์ประมาณ 1,440,000 เมตริกตัน ไม่มีการเปิดเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินบะซอลต์แต่อย่างใด ตามเอกสารหมายเลข 2.9

- ลำดับที่ 10 (เมื่อสิ้นสุดวันที่ 9 พฤศจิกายน 2590) จะทำการเปิดหน้าเหมืองผลิตหินอย่างต่อเนื่องในพื้นที่บ่อเหมือง ห2 เดินหน้าเหมืองไปทางทิศเหนือ ควบคู่ไปกับการเปิดหน้าเหมืองในพื้นที่บ่อเหมือง ห3 และ ห4 ตั้งแต่ระดับ 200 – 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ที่อัตราการผลิตหินบะซอลต์ประมาณ 1,440,000 เมตริกตัน ในส่วนของเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินบะซอลต์ประมาณ 95,500 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) จะนำไปถมกลับเพื่อฟื้นฟูชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของบ่อเหมือง บริเวณแนวหลักหมายเลขเหมืองแร่มุมที่ 13 ถึง 27 ตามเอกสารหมายเลข 2.10

- ลำดับที่ 11 (เมื่อสิ้นสุดวันที่ 9 พฤศจิกายน 2593) จะทำการเปิดหน้าเหมืองผลิตหินอย่างต่อเนื่องในพื้นที่บ่อเหมือง ห2 จนหมด ควบคู่ไปกับพื้นที่บ่อเหมือง ห3 และ ห4 ตั้งแต่ระดับ 197 – 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ที่อัตราการผลิตหินบะซอลต์ประมาณ 1,440,000 เมตริกตัน ไม่มีการเปิดเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินบะซอลต์แต่อย่างใด ตามเอกสารหมายเลข 2.11

- ลำดับที่ 12 (เมื่อสิ้นสุดวันที่ 9 พฤศจิกายน 2596) จะทำการเปิดหน้าเหมืองผลิตหินอย่างต่อเนื่องในพื้นที่บ่อเหมือง ห4 เดินหน้าเหมืองไปทางทิศตะวันตก ตั้งแต่ระดับ 197 – 182 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ที่อัตราการผลิตหินบะซอลต์ประมาณ 960,000 เมตริกตัน ไม่มีการเปิดเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินบะซอลต์แต่อย่างใด โดยในช่วงปีสุดท้ายจะดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วทั้งหมด ตามเอกสารหมายเลข 2.12

ทั้งนี้การเดินหน้าเหมืองและการผลิตหินบะซอลต์จะขึ้นอยู่กับสภาพหน้างาน อาจจะมีการปรับเปลี่ยน เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ ความปลอดภัยในการทำงาน และปริมาณความต้องการหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของลูกค้า

ตารางที่ 5-1 แสดงช่วงปี ปริมาณการผลิตหินบะซอลต์ และปริมาตรเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมือง

ลำดับที่	เมื่อสิ้นสุด	ปริมาณหินบะซอลต์ (เมตรกตัน)	ปริมาตรเปลือกดิน (ลูกบาศก์เมตร) (หลวม)
1	9 พฤศจิกายน 2567	441,300	521,000
2	9 พฤศจิกายน 2568	480,000	226,000
3	9 พฤศจิกายน 2569	480,000	68,000
4	9 พฤศจิกายน 2572	1,440,000	-
5	9 พฤศจิกายน 2575	1,440,000	325,000
6	9 พฤศจิกายน 2578	1,440,000	304,400
7	9 พฤศจิกายน 2581	1,440,000	238,300
8	9 พฤศจิกายน 2584	1,440,000	-
9	9 พฤศจิกายน 2587	1,440,000	-
10	9 พฤศจิกายน 2590	1,440,000	95,500
11	9 พฤศจิกายน 2593	1,440,000	-
12	9 พฤศจิกายน 2596	960,000 ในปีสุดท้ายจะดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ ภายหลังการทำเหมืองทั้งหมด	-
รวม		13,881,300	1,778,200

5.2 การใช้และการเก็บวัสดุระเบิด

การทำเหมืองจะใช้เครื่องเจาะ Hydraulic Crawler Drill ขนาดหัวเจาะประมาณ 3.0 นิ้ว ทำการเจาะระเบิด โดยใช้วัสดุระเบิดไดนาไมต์หรืออิมัลชันและแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล อัตราส่วน 94:6 โดยน้ำหนัก ชั้นล่างสุดบรรจุไดนาไมต์หรืออิมัลชันเป็นตัวกระตุ้นและจุดระเบิดด้วยแก๊สไฟฟ้าแบบจิ้งหะถ่วง ปิดปากรูด้วยเศษหินที่เกิดจากการเจาะ และกำหนดพื้นที่การระเบิดออกเป็น 2 พื้นที่ (ตามเอกสารหมายเลข 4) ดังนี้

1. พื้นที่ควบคุมการใช้วัสดุระเบิดทางตอนเหนือของโครงการทำเหมืองห่างจากขอบแปลงพื้นที่ประทานบัตรบริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 1-2-3 ภายในระยะ 100 เมตร จะใช้ปริมาณวัสดุระเบิดต่อรูประมาณ 10.40 กิโลกรัม โดยกำหนดปริมาณวัสดุระเบิดที่ใช้ต่อจิ้งหะถ่วงไม่เกิน 10.40 กิโลกรัมต่อจิ้งหะ หรือไม่เกิน 1 รูต่อจิ้งหะถ่วง ตามเอกสารหมายเลข 4.1 และตารางที่ 5-2

2. พื้นที่ทำเหมืองนอกเหนือจากพื้นที่ควบคุมการใช้วัสดุระเบิด ห่างจากขอบแปลงพื้นที่ประทานบัตรบริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 1-2-3 ระยะมากกว่า 100 เมตร จะใช้ปริมาณวัสดุระเบิดต่อรูประมาณ 20.79 กิโลกรัม โดยกำหนดปริมาณวัสดุระเบิดที่ใช้ต่อจิ้งหะถ่วงไม่เกิน 83.16 กิโลกรัมต่อจิ้งหะ หรือไม่เกิน 4 รูต่อจิ้งหะถ่วง ตามเอกสารหมายเลข 4.2 และตารางที่ 5-3

อย่างไรก็ตามระยะต่างๆ สามารถทำการปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม ขึ้นอยู่กับลักษณะธรณีวิทยา และ Fragment ที่ต้องการและเงื่อนไขทางด้านเทคนิคต่างๆ เพื่อควบคุมปริมาณวัสดุระเบิดแต่ละจิ้งหะถ่วงไม่ให้เกินมาตรฐานกำหนดเสียงดังและแรงสั่นสะเทือน โดยจะควบคุมความสั่นสะเทือน เสียงดังจากการระเบิดและหินปลิว และระเบิดมากองบริเวณหน้างานให้มีหินปลิวน้อยที่สุด เพื่อความปลอดภัยและสะดวกในการทำงานของรถตักต่อไป โดยมีรายละเอียดการคำนวณผลกระทบจากการใช้วัสดุระเบิดในภาคผนวก ง

ระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ระหว่างเวลา 16.00 – 17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องมีพนักงานตรวจสอบพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 เมตร และเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร พร้อมทั้งติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัสดุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง ทั้งนี้จะปฏิบัติตามเงื่อนไขของการใช้และเก็บวัสดุระเบิด เรื่องข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุระเบิดอย่างเคร่งครัดทุกประการ ทั้งนี้จะปฏิบัติตามเงื่อนไขของการใช้และเก็บวัสดุระเบิด เรื่องข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุระเบิดอย่างเคร่งครัดทุกประการ

ตารางที่ 5-2 แสดงการออกแบบการเจาะระเบิดในพื้นที่ควบคุมการใช้วัสดุระเบิด

ข้อมูลการเจาะระเบิดเครื่องเจาะ Hydraulic Crawler Drill Ø 3.0"	
1.ความสูงหน้าเหมือง (ม.)	7.5
2.ความลึกรูเจาะ (ม.)	8.2
3.ระยะ Burden (ม.)	2.0
4.ระยะ Spacing (ม.)	2.5
5.ระยะ Stemming (ม.)	5.45
6.ระยะ Column Charge (ม.)	2.75
7.จำนวนวัสดุระเบิดทั้งหมด (กก./รูระเบิด)	10.40
8.Specific Drilling (ม./ลบ.ม.)	0.22
9.Specific Charge (กก./ลบ.ม.)	0.28

ตารางที่ 5-3 แสดงการออกแบบการเจาะระเบิดนอกพื้นที่ควบคุมการใช้วัตถุระเบิด

ข้อมูลการเจาะระเบิดเครื่องเจาะ Hydraulic Crawler Drill Ø 3.0"	
1.ความสูงหน้าเหมือง (ม.)	7.5
2.ความลึกการเจาะ (ม.)	8.5
3.ระยะ Burden (ม.)	2.5
4.ระยะ Spacing (ม.)	3.0
5.ระยะ Stemming (ม.)	3.0
6.ระยะ Column Charge (ม.)	5.5
7.จำนวนวัตถุระเบิดทั้งหมด (กก./รูระเบิด)	20.79
8.Specific Drilling (ม./ลบ.ม.)	0.15
9.Specific Charge (กก./ลบ.ม.)	0.37

หมายเหตุ: – Explosive(ANFO วัตถุระเบิดปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล)
 – ใช้ Primer ประมาณ 5% โดยน้ำหนักของ ANFO

5.3 การเก็บกองเปลือกดิน

ในพื้นที่ประทานบัตรแปลงนี้ มีเปลือกดินปกคลุมชั้นหินบะซอลต์ตั้งแต่ระดับ 202-197 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง คิดเป็นปริมาตรจำนวน 1,778,200 ลูกบาศก์เมตร (หลวม) สำหรับการทำเหมืองจำเป็นต้องทำการขุดลอกเปลือกดินที่ปิดทับชั้นหินบะซอลต์ โดยใช้รถขุด Backhoe ขุดลอกเปลือกดินเพื่อนำไปพัฒนาปรับสภาพพื้นที่บริเวณต่างๆ ได้แก่ ถมปรับสภาพเส้นทางถนนภายในโครงการทำเหมือง สร้างคันทำนบดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูโดยรอบพื้นที่ประทานบัตรขนาดฐานด้านล่างกว้างประมาณ 6 เมตร ด้านบนกว้างประมาณ 2 เมตร สูงประมาณ 2 เมตร (เอกสารหมายเลข 5) เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบและปลูกไม้ยืนต้นบดบังทัศนียภาพ สำหรับเปลือกดินที่เหลือในปีที่ 1-3 จะนำไปเก็บกองบริเวณพื้นที่กองเก็บเปลือกดินชั่วคราวบริเวณหมายเลข “ป” เป็นลักษณะชั้นบันได จำนวน 4 ชั้น มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 2.5 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร จะรักษาให้มีความลาดเอียงทั้งหมด (Overall slope) ไม่เกิน 27 องศา เนื้อที่ประมาณ 48.5 ไร่ และในช่วงปีที่ 4-6 จะย้ายเปลือกดินทั้งหมดจากกองเก็บเปลือกดินชั่วคราวบริเวณหมายเลข “ป” ไปถมกลับเพื่อฟื้นฟูชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของบ่อเหมือง และเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองในช่วงต่อไปจนสิ้นสุดอายุประทานบัตรจะนำไปถมกลับบริเวณชั้นบันไดที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วบริเวณทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณแนวหลักหมายเลขเหมืองแร่มุมที่ 13 ถึง 27 เนื้อที่ประมาณ 70.4 ไร่ ซึ่งเพียงพอตลอดอายุประทานบัตร โดยมีการประเมินปริมาตรกองเก็บเปลือกดินชั่วคราว ตามตารางที่ 5-4

ตารางที่ 5-4 การคำนวณปริมาตรกองเก็บเปลือกดินชั่วคราว (ป)

ระดับความสูงจากระดับ น้ำทะเลปานกลาง (เมตร)	พื้นที่ (A ₁) ตารางเมตร	พื้นที่ (A ₂) ตารางเมตร	ความสูง (H) เมตร	ปริมาตรกองเก็บเปลือกดิน ชั่วคราว (V) ลูกบาศก์เมตร
210 – 207.5	55,745	58,457	2.5	142,739
207.5 – 205	61,776	64,596	2.5	157,952
205 – 202.5	68,045	70,974	2.5	173,761
202.5 – 200	74,553	77,589	2.5	190,165
รวม				664,617

ปริมาตรกองเก็บเปลือกดินชั่วคราว(ป) \approx 664,617 ลูกบาศก์เมตร (หลวม)

*** เปลือกดินที่เหลือในปีแรกจะนำไปพัฒนาเส้นทางขนส่งแร่ และทำคันทำนบดินรอบพื้นที่ประทานบัตร

5.4 การใช้น้ำในการทำเหมืองและการระบายน้ำจากการทำเหมือง

ในการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิดตามโครงการทำเหมืองนี้จะไม่มีการใช้น้ำในการดำเนินการแต่อย่างใด แต่จะใช้น้ำเพียงลดการพังกระจายของฝุ่นตามเส้นทางลำเลียงหินบริเวณหน้าเหมือง โดยใช้รถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่าง ๆ รวมทั้งเส้นทางรถยนต์และบริเวณ อาจจะทำให้เกิดฝุ่นได้ภายในพื้นที่ประทานบัตรเท่านั้น

เนื่องจากไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง ดังนั้นการทำเหมืองสำหรับประทานบัตรแปลงนี้จึงไม่มีการระบายน้ำจากการทำเหมืองแต่อย่างใด แต่ในช่วงฤดูฝน น้ำฝนที่ไหลผ่านบริเวณหน้าเหมืองก็จะก่อปัญหาการชะล้างผิวดิน เกิดการพัดพาตะกอนลงไประบกวในพื้นที่ที่ไหลผ่าน หากน้ำฝนไหลผ่านพื้นที่ที่มีต้นไม้ขึ้นปกคลุม ซึ่งต้นไม้จะช่วยยึดตะกอนดินทำให้ไม่เกิดปัญหาน้ำขุ่นขึ้น ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถควบคุมระบบระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทางบริษัทจะดำเนินการสร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำล้อมรอบตามแนวเขตประทานบัตร โดยขนาดคันทำนบดินด้านบนกว้าง 2 เมตร สูง 2 เมตร ฐานกว้าง 6 เมตร และคูระบายน้ำความกว้างท้องร่อง 0.5 เมตร ลึก 1 เมตร ด้านบนกว้าง 2 เมตร หรือตามความเหมาะสมของลักษณะภูมิประเทศพร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน ต้นไม้ท้องถิ่น หรือไม้ยืนต้นโตเร็วบนสันคันทำนบดิน เพื่อเป็นฉากบดบังทัศนียภาพพื้นที่ทำเหมือง และเปี่ยงเบนทางน้ำให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนชั่วคราวบริเวณหมายเลข “บ” เนื้อที่ 2 ไร่ และบ่อรับน้ำ (S1, S2, S3 และ S4) เนื้อที่บ่อละ 0.4 ไร่ (เอกสารหมายเลข 5)

สำหรับบ่อดักตะกอนชั่วคราว ที่หมายเลข “บ” จะรองรับตะกอนจากน้ำขุ่นขึ้นที่เกิดจากการชะล้างในช่วงปีที่ 1-21 และยกเลิกบ่อดักตะกอนดังกล่าวในปีที่ 22 เพื่อขยายพื้นที่ทำเหมืองผลิตหิน โดยจะใช้บ่อรับน้ำ (SUMP) ในบริเวณต่ำสุดของบ่อเหมืองแทน ทั้งนี้จะมีการเปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดและควบคุมความลาดเอียงพื้นที่ทำเหมืองให้น้ำลาดเทไหลลงสู่ที่ต่ำบริเวณบ่อรับน้ำ (S1, S2, S3 และ S4) หากตะกอนสะสมมากขึ้นก็จะทำการขุดลอกเพื่อให้คูระบายน้ำและบ่อรับน้ำใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเสมอ

5.5 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง

1. รถขุด Backhoe ขนาดกำลัง 180 แรงม้า	5	คัน
2. รถเจาะกระแทก Hydraulic Breaker	2	คัน
3. เครื่องเจาะระเบิด Hydraulic Crawler Drill ขนาดดอกเจาะ 3.0 นิ้ว	2	เครื่อง
4. รถดัน Bulldozer	1	คัน
5. รถบรรทุกเทท้าย ขนาดกำลัง 230 แรงม้า	14	คัน
6. รถบรรทุกน้ำ	2	คัน
7. เครื่องสูบน้ำจากขุมเหมือง ขนาดกำลัง 60 แรงม้า	1	เครื่อง
8. รถตักถ้อยาง ขนาดกำลัง 220 แรงม้า	1	คัน
9. คนงานประมาณ	30	คน

การใช้เครื่องจักรและคนงานอาจมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับความต้องการปริมาณหินบะซอลต์ของตลาด หรืออาจจะมีการปรับเปลี่ยนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตให้มีความคุ้มค่า และลดต้นทุนการผลิต

6. การรักษาความปลอดภัยในการทำเหมืองและส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน

โครงการจะปฏิบัติและจัดให้มีสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

6.1 จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้งที่ เมื่อประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยโดยไม่คิดมูลค่า และมีรถสำหรับส่งคนเจ็บส่งโรงพยาบาล

6.2 จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกต้องสุขลักษณะแก่คนงานในเขตเหมืองแร่

6.3 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับคนงาน เช่น หมวกป้องกันภัย รองเท้าป้องกันภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น เป็นต้น

6.4 จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น ที่เก็บวัตถุระเบิด บริเวณสายพาน ฟันเฟือง เป็นต้น

6.5 จัดให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่

6.6 จะปฏิบัติตามกฎกระทรวง ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด

7. การแต่งแร่

หินที่ได้จากการระเบิดบริเวณหน้าเหมือง ถ้ามีขนาดใหญ่จะใช้ Hydraulic Breaker ทำการเจาะกระแทกให้ได้ขนาดตามต้องการ หลังจากนั้นจะใช้รถขุด Back hoe ตักใส่รถบรรทุก 10 ล้อ ขนจากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่ บด และย่อยหิน ทะเบียนโรงงานเลขที่ ธ.3-3(1)-1/35 อบ ของบริษัท กิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด ซึ่งโรงโม่หินตั้งอยู่นอกเขตประทานบัตร โดยโรงโม่หินมีลักษณะเป็นอาคารปิดคลุม ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำทุกจุด อาทิเช่น บริเวณยั้งรับหินใหญ่ เครื่องบดย่อยทุกชั้นตอน ตะแกรงคัดขนาด ปลายสายพานทุกเส้น และรอบอาคารโรงโม่หิน และจะปฏิบัติตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บดและย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548

ทั้งนี้ก่อนที่จะขนหินออกนอกเขตพื้นที่ประทานบัตรทุกครั้งจะขออนุญาตจากกลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อชำระค่าภาคหลวงแร่และขนหินเพื่อนำไปจำหน่ายต่อไป

8. การทำเหมืองในหรือใกล้ทางหลวง หรือทางน้ำสาธารณะ

ประทานบัตรแปลงนี้มีห้วยสาธารณประโยชน์อยู่ในเขตพื้นที่ประทานบัตรด้านทิศเหนือระหว่างแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 3-4 และทางสาธารณประโยชน์ไปไร่ อยู่ชิดแนวเขตประทานบัตรบริเวณด้านทิศตะวันตก ด้านทิศเหนือ และด้านทิศตะวันออก ตามแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 37-38-39-40-1-2-3-4-8-7-6 และ 11-12-13 ทางสาธารณประโยชน์ บ้านนาสามัคคี - ไปไร่ อยู่ชิดแนวเขตประทานบัตรบริเวณด้านทิศใต้ ตามแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 26-27-28-29-30-31-32 ทางสาธารณประโยชน์ไปไร่ผ่านพื้นที่ประทานบัตรบริเวณแนวหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 10-7-12 และ 13-28 และมีทางสาธารณประโยชน์ไปไร่ ตั้งแต่บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่มุมที่ 16 ออกไปทางทิศเหนือ ซึ่งทางบริษัทจะออกแบบการทำเหมืองโดยเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจากแนวเขตประทานบัตร ห้วยสาธารณประโยชน์ และทางสาธารณประโยชน์ระยะ 10 เมตร โดยจะควบคุมการทำเหมืองไม่ให้เกิดผลกระทบต่อบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

9. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการฟื้นฟูที่ผ่านการทำเหมือง

บริเวณ Bench และพื้นที่ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว จะปรับแต่งให้มีสภาพกลมกลืนไปกับธรรมชาติ ปรับลดความลาดชันของพื้นที่ให้เป็นที่ยึดถี่ยวและลดการสึกกร่อนตามธรรมชาติ โดยให้มีการปลูกไม้โตเร็วหรือปลูกพืชคลุมดินตามบริเวณดังกล่าว เว้นแต่เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่จะมีคำสั่งเป็นอย่างอื่นให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรสิ้นอายุไม่น้อยกว่าหนึ่งเดือน หากพบว่ายังมิได้มีการปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อยให้ทางราชการดำเนินการตามระเบียบข้อบังคับทุกประการ ทั้งนี้จะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ทุกประการ และถือเป็นส่วนหนึ่งของแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับนี้

10. รายการคำนวณอายุประทานบัตรและการขอกำหนดอายุประทานบัตร

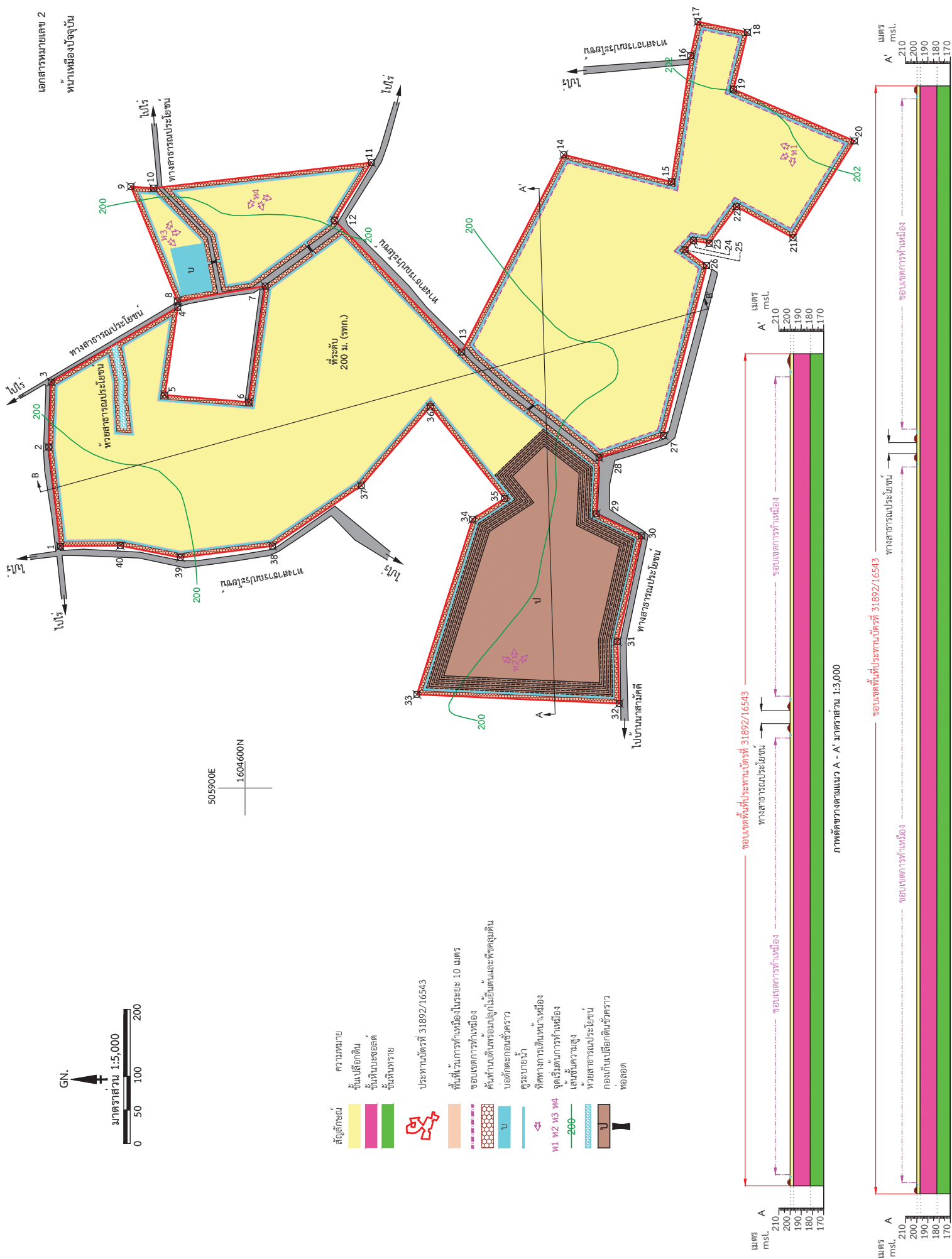
การคำนวณอายุโครงการทำเหมืองแปลงนี้ จะขึ้นอยู่กับแผนการทำงานเครื่องเจาะระเบิด แผนการเดินหน้าเหมือง และการปรับสภาพพื้นที่ที่ทำเหมืองไปแล้ว โดยมีรายละเอียดของการคำนวณอายุประทานบัตรสรุปได้ดังนี้

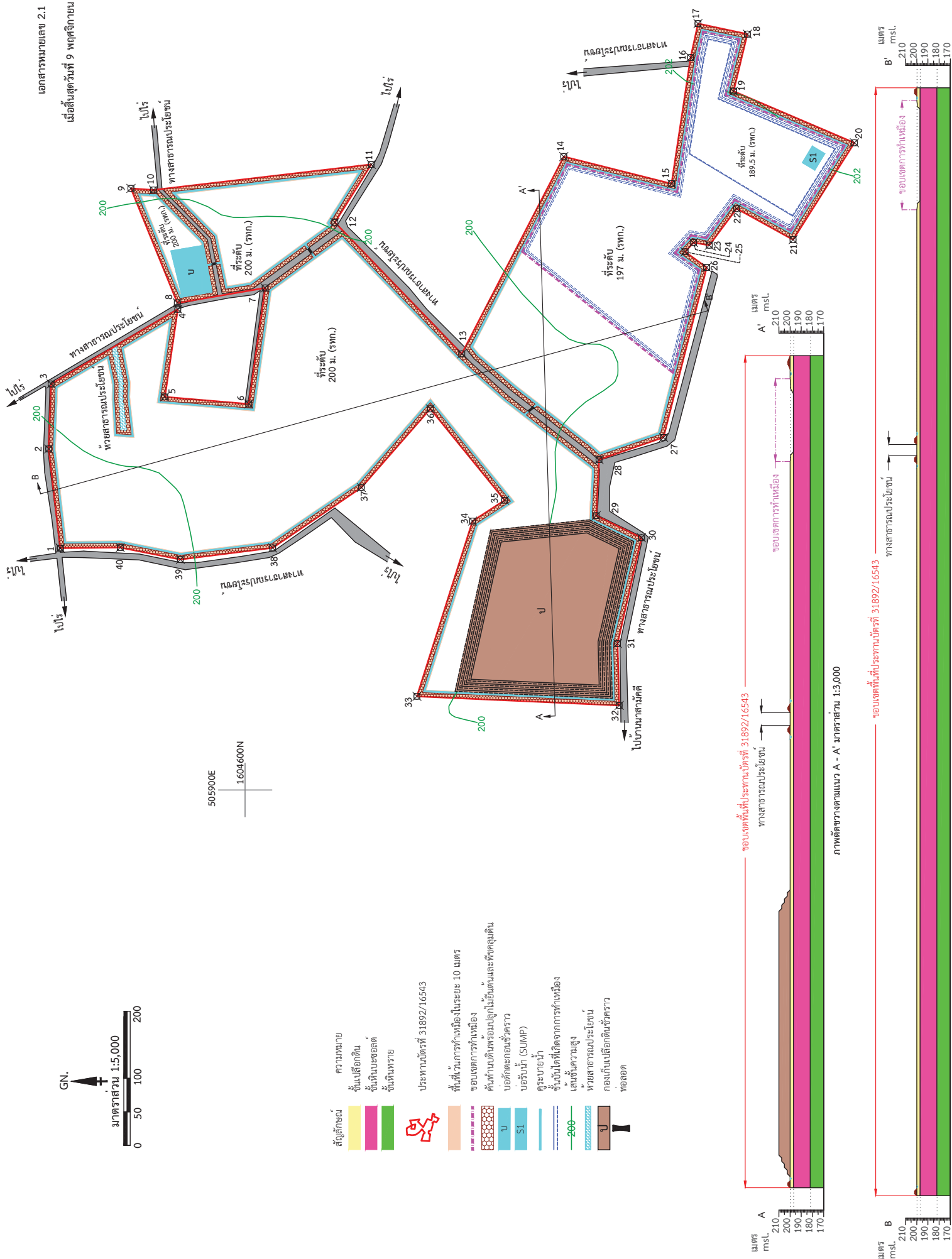
ปริมาณสำรองหินบะซอลต์ที่สามารถทำเหมืองได้ทั้งหมด	13,881,300	เมตริกตัน
อัตราการผลิตหินบะซอลต์	480,000	เมตริกตัน/ปี
คำนวณระยะเวลาในการผลิตหิน	$= 13,881,300 \div 480,000$	ปี
	$= 28.92$	ปี
ระยะเวลาเตรียมการทำเหมือง	1	ปี
ระยะเวลาฟื้นฟูพื้นที่หลังสิ้นสุดการผลิตแร่	1	ปี
รวมระยะเวลาการทำเหมือง	$= 28.92 + 1 + 1$	ปี
	$= 30.92$	ปี

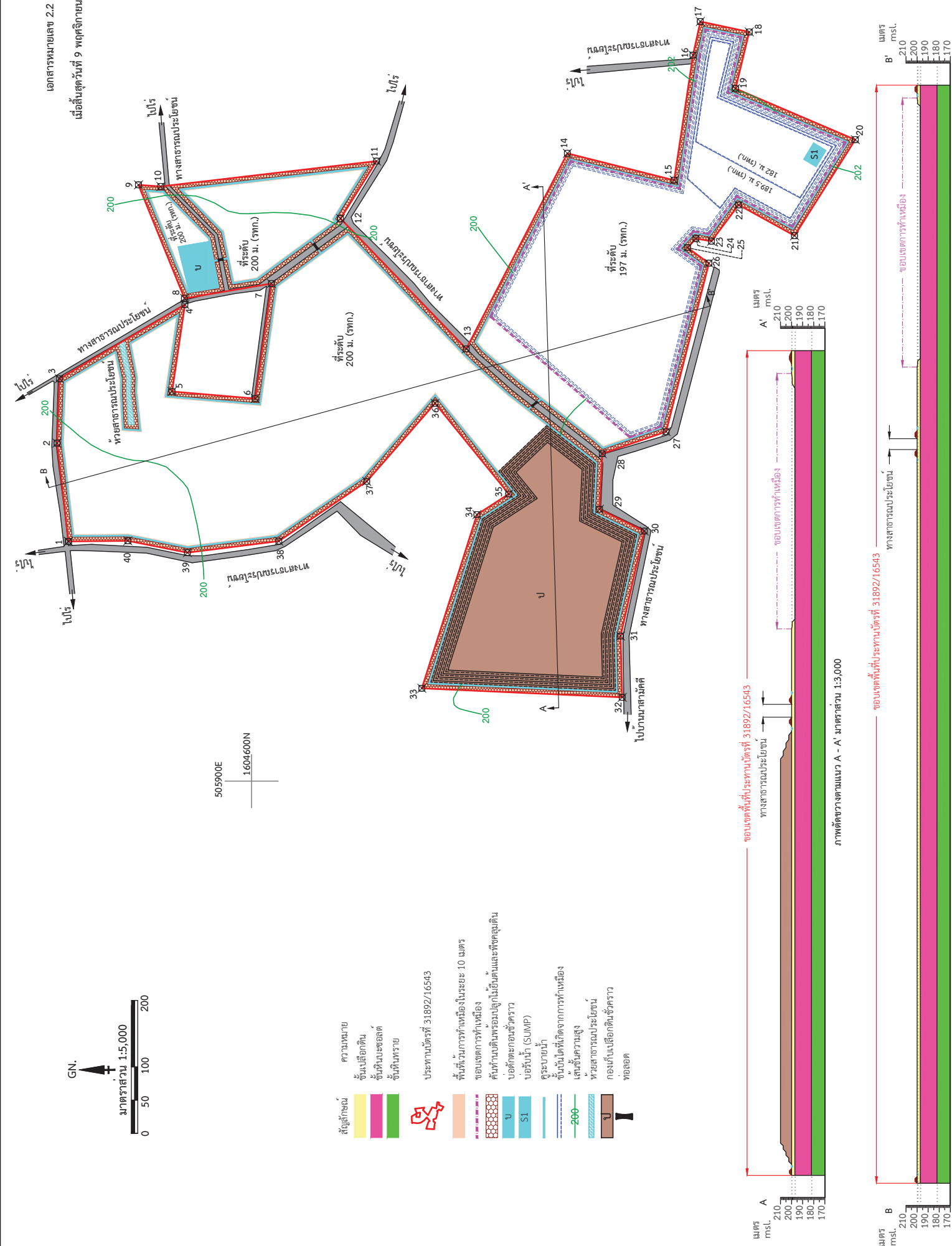
หมายเหตุ ประทานบัตรแปลงนี้มีอายุ 30 ปี ตั้งแต่วันที่ 10 พฤศจิกายน 2566 ถึงวันที่ 9 พฤศจิกายน 2596 ซึ่งแผนผังโครงการทำเหมืองฉบับนี้จัดทำเมื่อเดือนธันวาคม 2566 คงเหลืออายุประทานบัตร 29.9 ปี

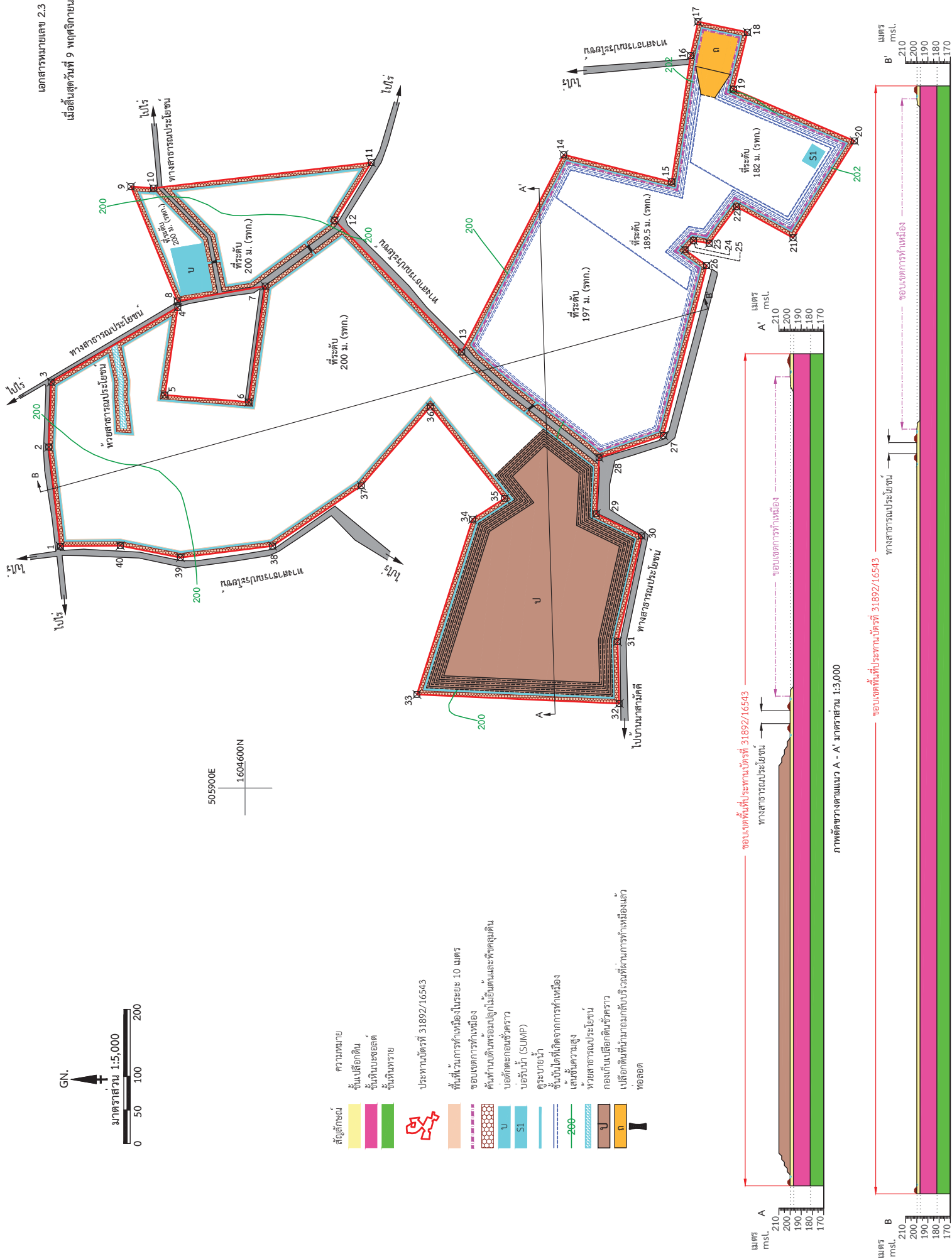
11. ข้อสัญญาว่าด้วยการทำเหมือง

ในการทำเหมือง ขอรับรองว่า จะไม่ทำให้เกิดความเดือดร้อนเสียหายใดๆ แก่ราษฎร และสาธารณะสมบัติ หากเกิดความเดือดร้อนเสียหาย ยินยอมรับผิดชอบ และชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทุกกรณี จะปฏิบัติตามพระราชบัญญัติแร่ กฎกระทรวงซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ระเบียบข้อบังคับ และคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่โดยเคร่งครัดทุกประการ หากฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตาม ยินยอมให้ทางราชการพิจารณาลงโทษตามความผิดตลอดจนเพิกถอนประทานบัตรโดยไม่ได้แย้ง คัดค้านหรือเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น





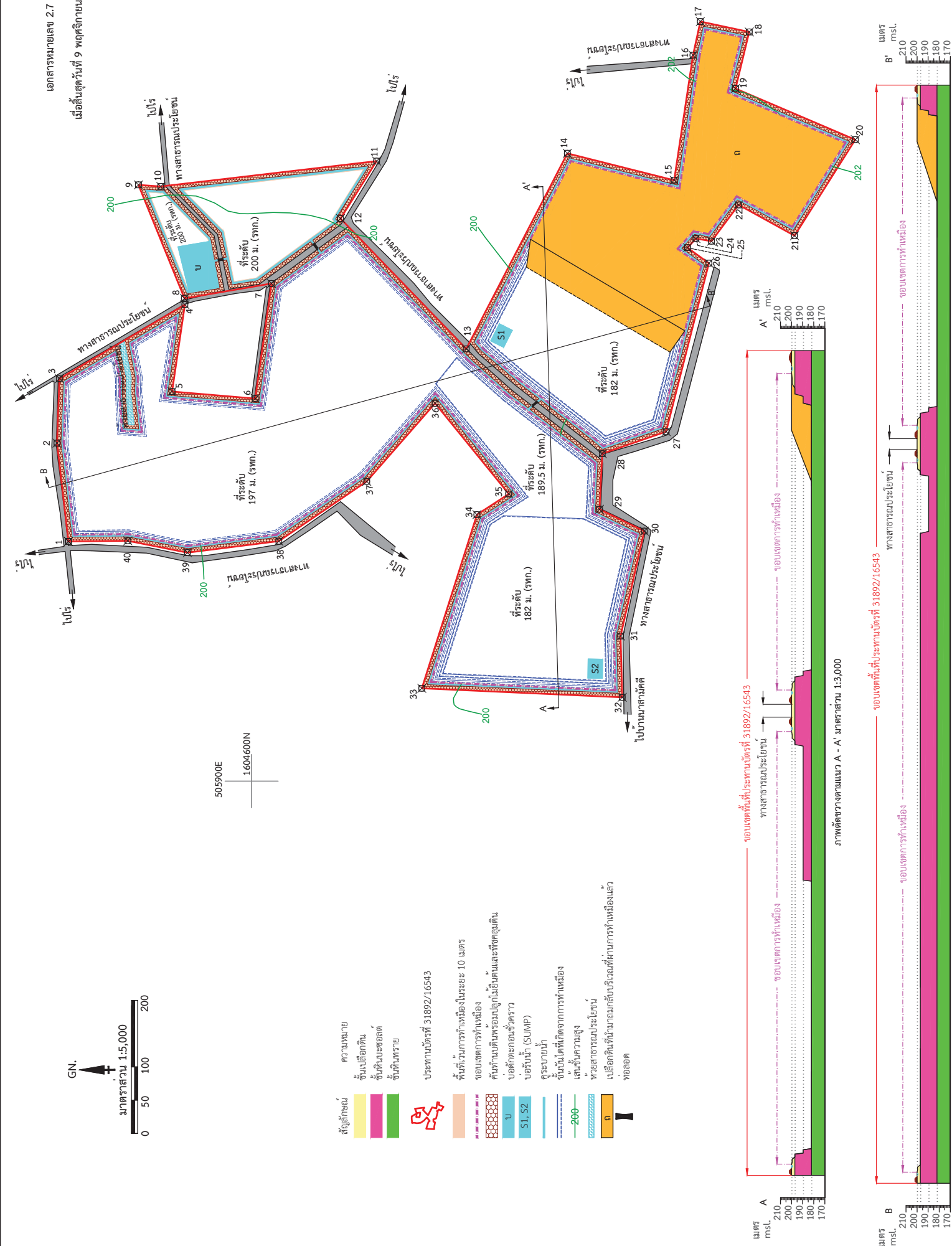


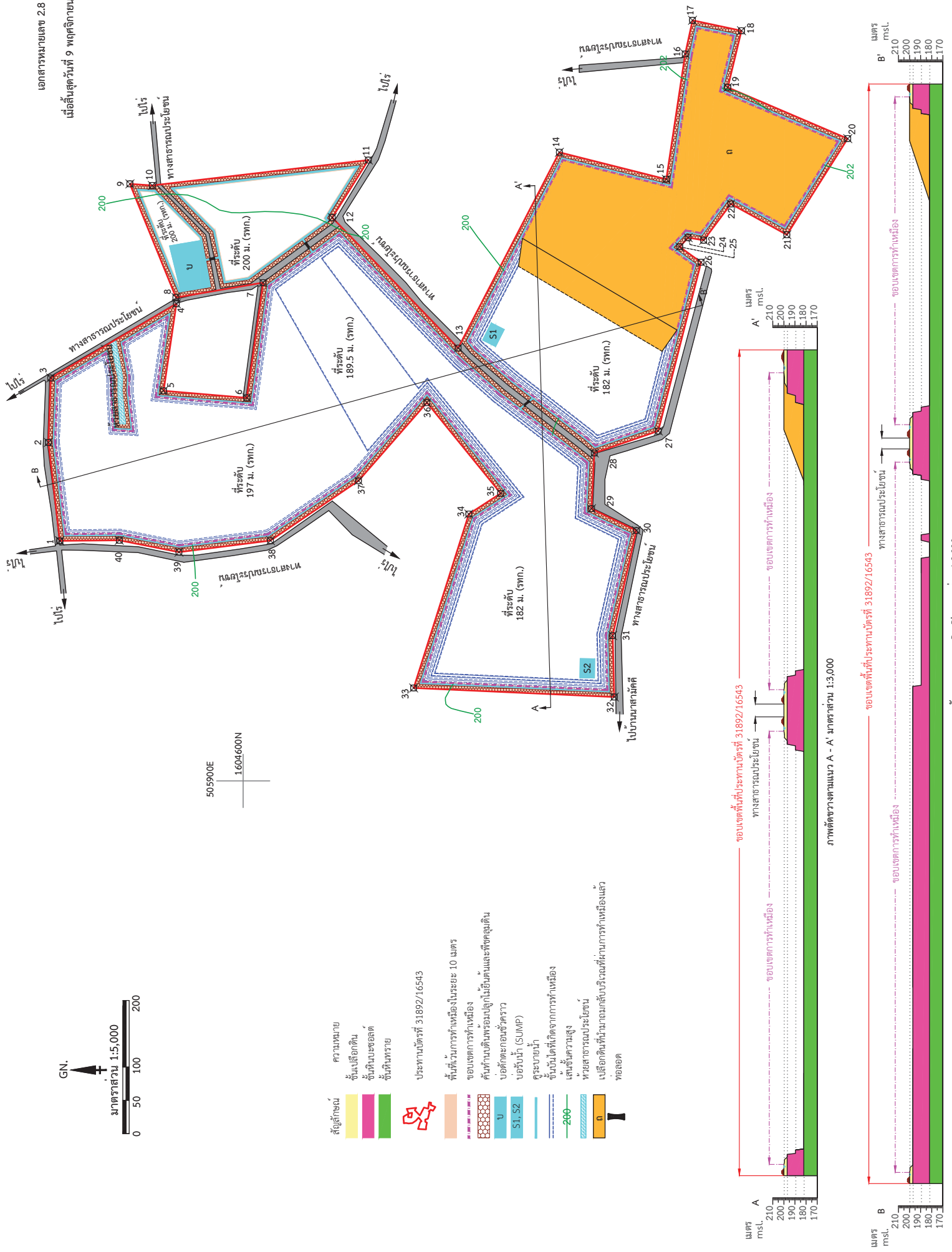


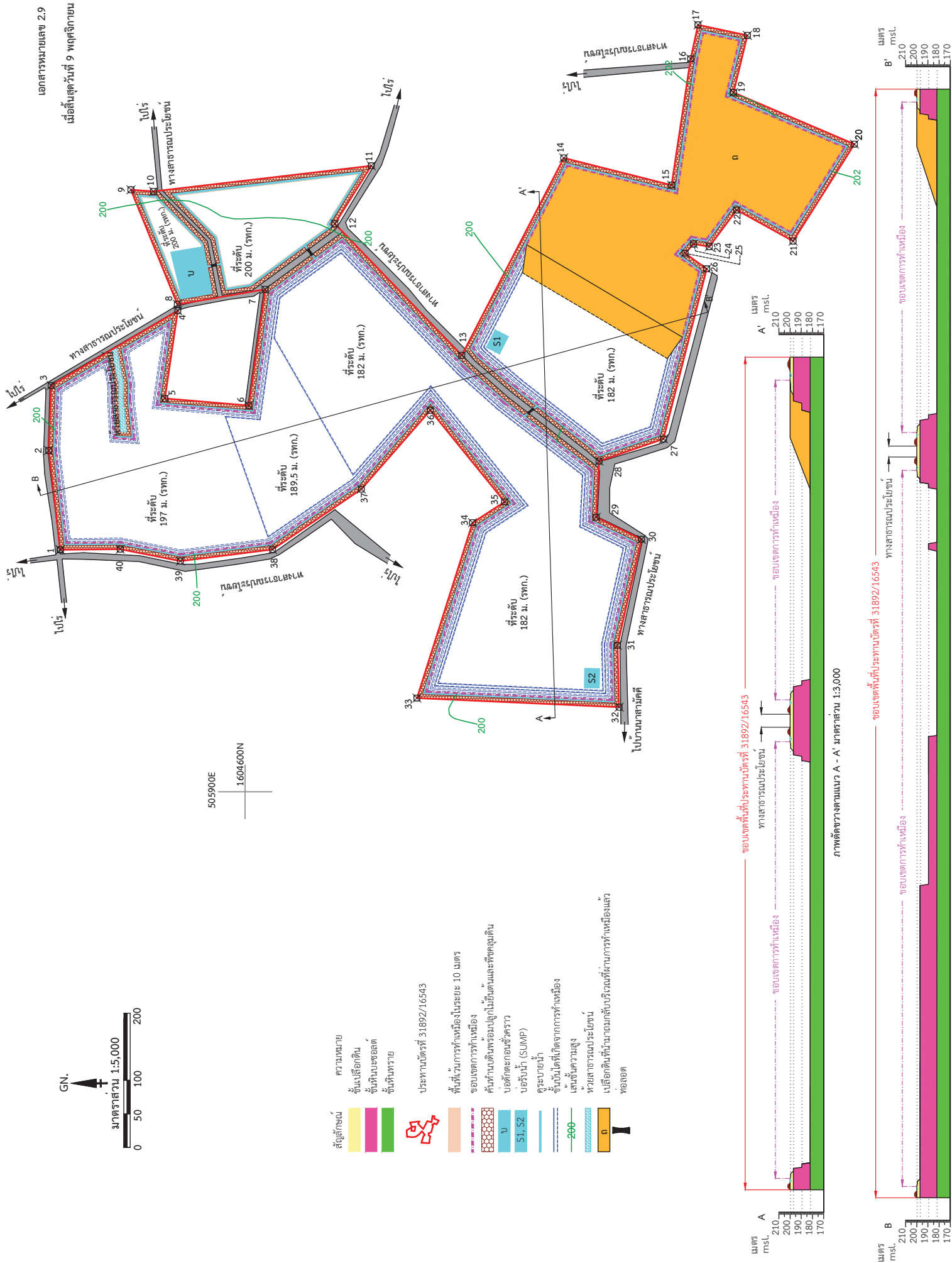


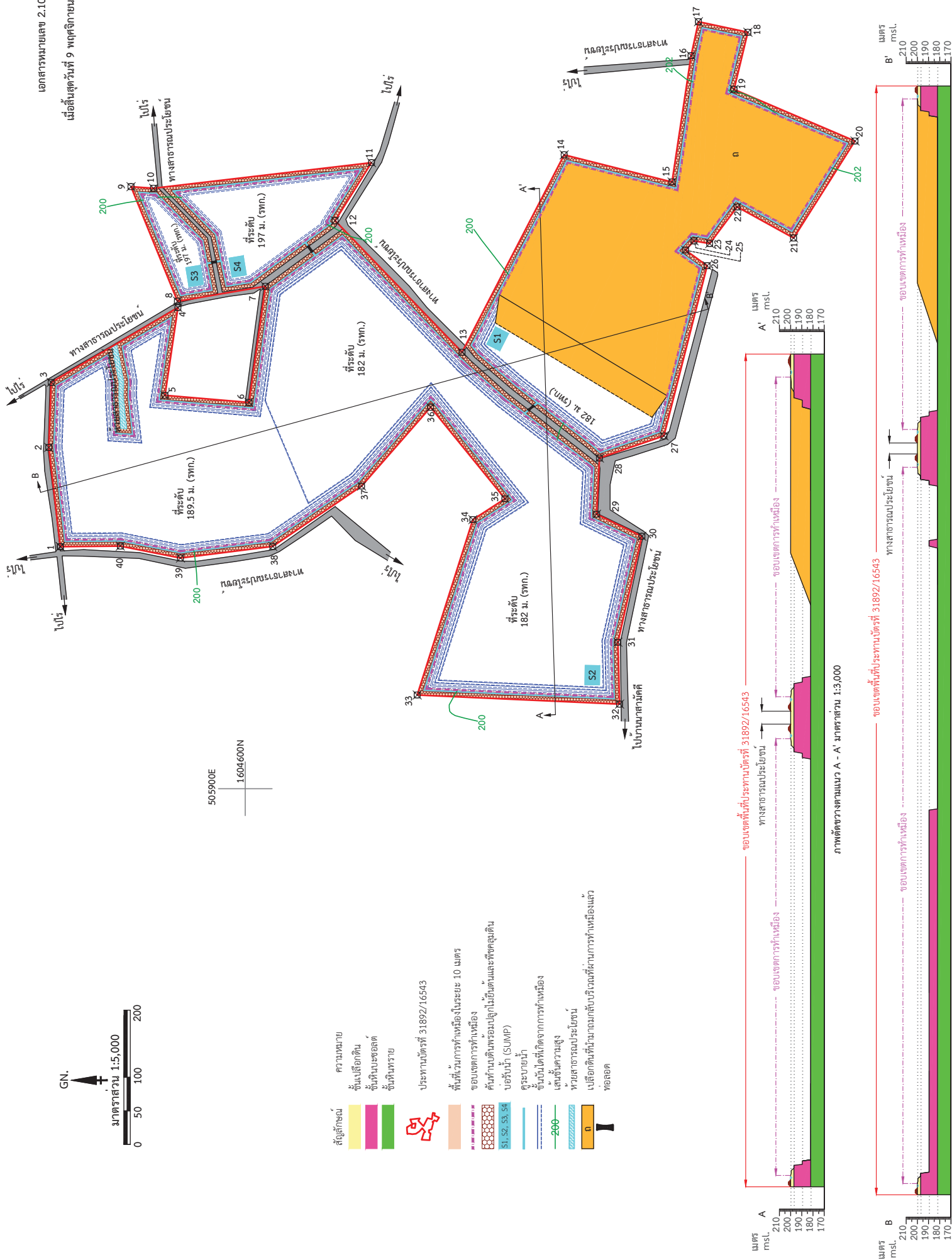




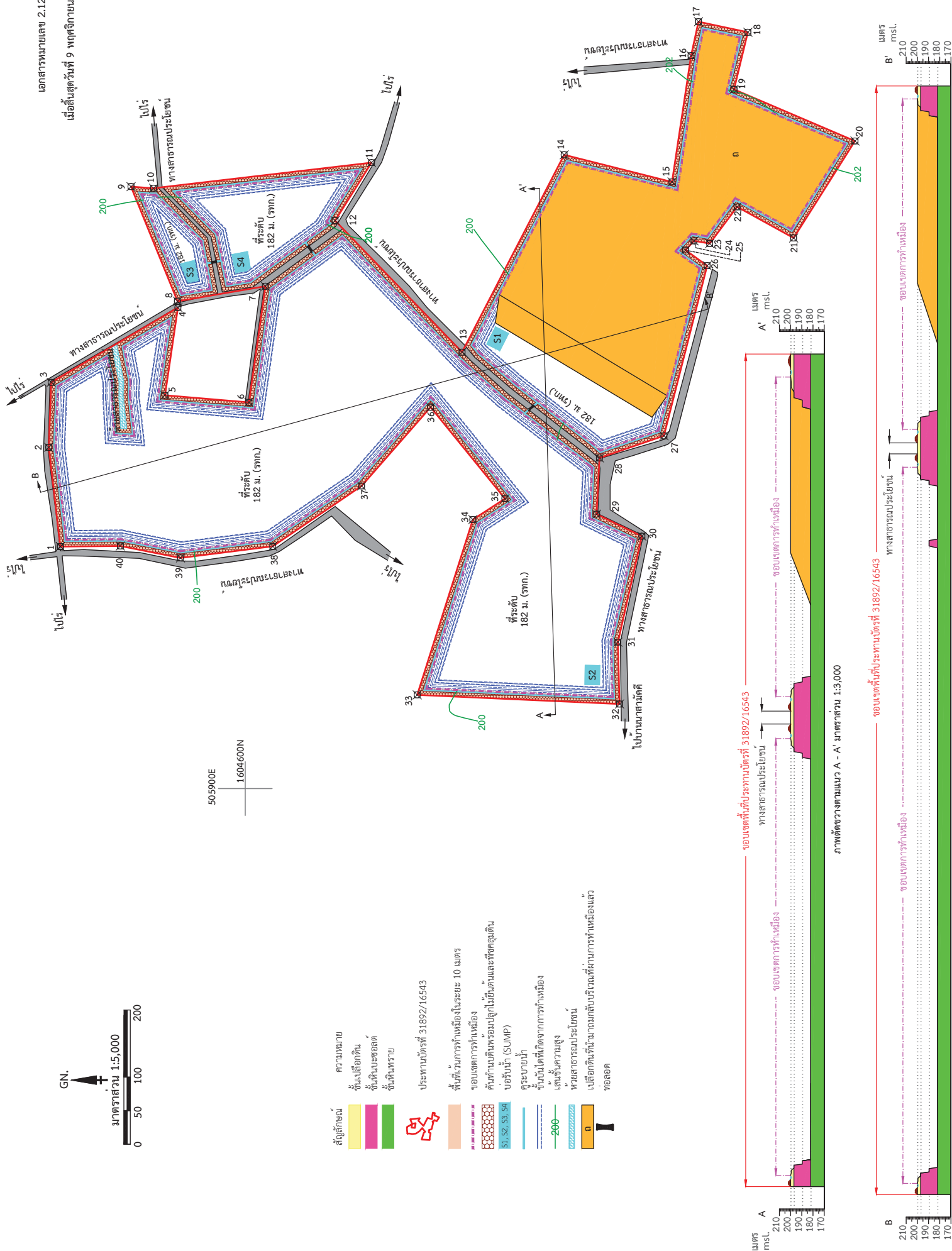




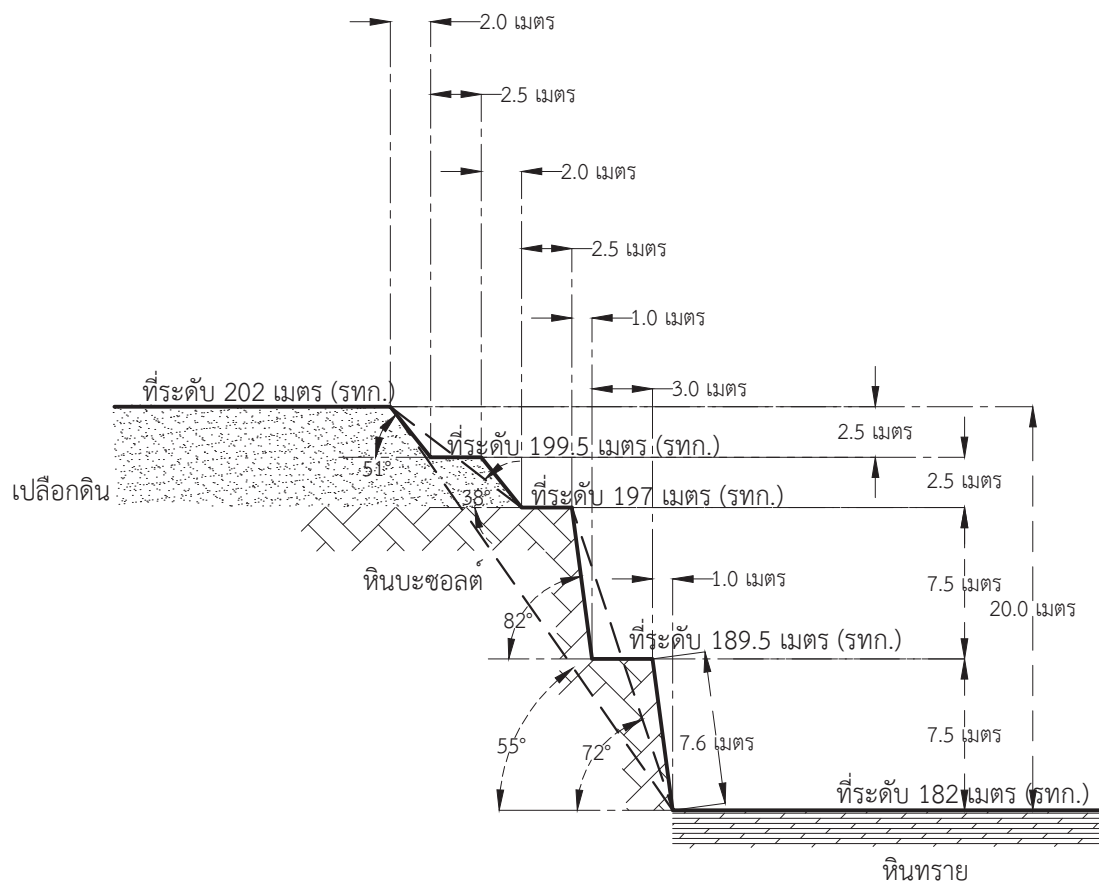






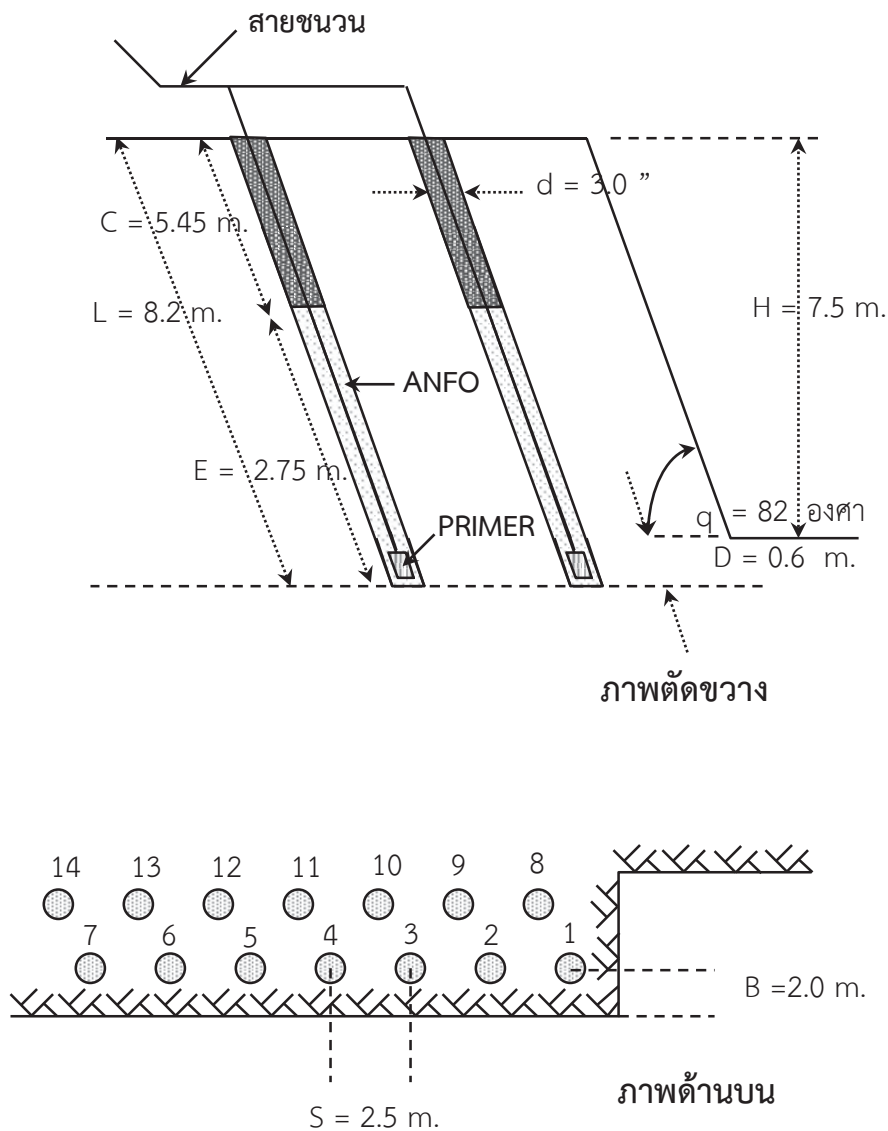


ภาพแสดงการทำเหมืองแบบขั้นบันไดในบ่อเหมือง



NOT TO SCALE

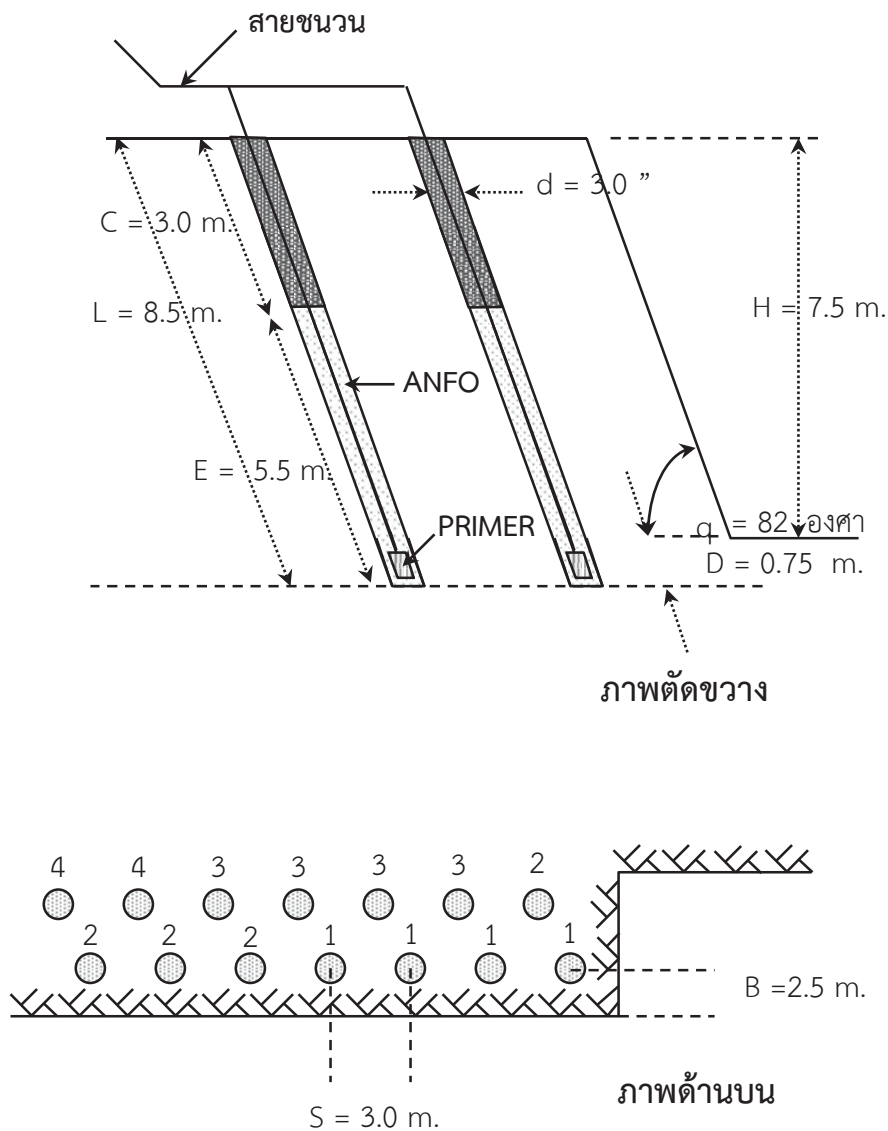
ภาพแสดงการเจาะระเบิดด้วยแก๊สไฟฟ้าแบบจิ้งหะถ่วง(ELECTIC CAP)
 ในพื้นที่ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดทางตอนเหนือของโครงการท่าเหมืองท่าจาก
 แนวหลักหมายเลขเหมืองแร่มุมที่ 1-2-3 ภายในระยะ 100 เมตร



สัญลักษณ์

- L ความลึกของรูเจาะ
- C ระยะอัดปัดรู
- E ระยะอัดระเบิด
- H ความสูงของ Bench
- D ระยะต่ำกว่าพื้น
- d ขนาดรูเจาะ
- S ระยะห่างระหว่างรูเจาะ
- B ความหนาหน้าระเบิด

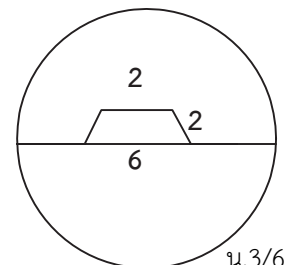
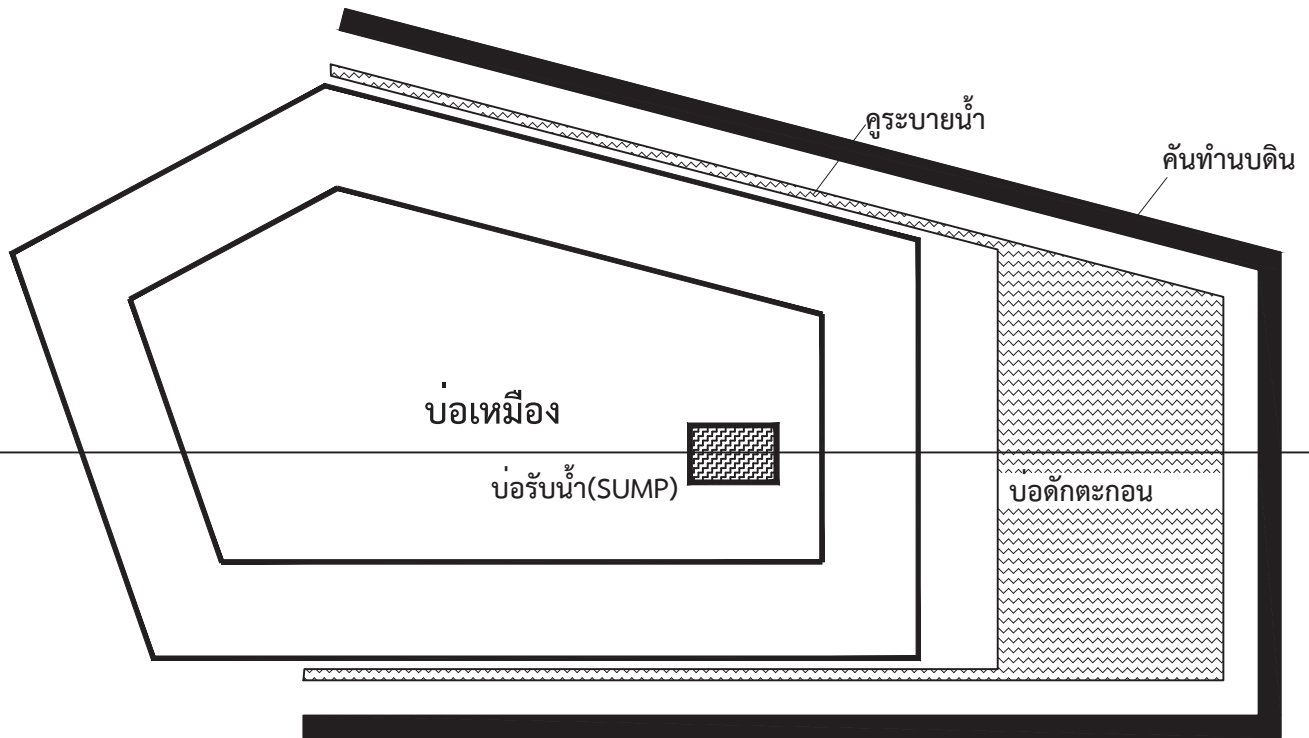
ภาพแสดงการเจาะรูระเบิดด้วยแก๊ปไฟฟ้าแบบจิ้งหะถ่วง(ELECTIC CAP)
นอกพื้นที่ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดทางตอนเหนือของโครงการท่าเหมืองท่าจาก
แนวหลักหมายเลขเหมืองแร่มุมที่ 1-2-3 ระยะมากกว่า 100 เมตร



สัญลักษณ์

- L ความลึกของรูเจาะ
- C ระยะอัดปัดรู
- E ระยะอัดระเบิด
- H ความสูงของ Bench
- D ระยะต่ำกว่าพื้น
- d ขนาดรูเจาะ
- S ระยะห่างระหว่างรูเจาะ
- B ความหนาหน้าระเบิด

ภาพแสดงคูระบายน้ำ คันทำนบกั้นดิน และบ่อรับน้ำ (Sump) และบ่อดักตะกอน



ภาคผนวก ก

สำเนาเอกสารประกอบการยื่นประทวนบัตร



ประทานบัตร
เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

ประทานบัตรเลขที่.....๓๑๔๕๒/๑๖๔๔๓

ออกให้แก่.....บริษัท.กิตติวิศิษฐ์พาณิชย์ จำกัด.....อายุ.....ปี สัญชาติ ไทย.....

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่.....๐๓๔๕๕๕๕๐๐๐๐๒๓๓

อยู่บ้านเลขที่/สำนักงาน.....๓๕๕ หมู่บ้านเกษตรพัฒนา.....ตรอก/ซอย.....

ถนน.....หมู่ที่.....๑๕.....ตำบล/แขวง.....บึงโขง

อำเภอ/เขต.....น้ำเย็น.....จังหวัด.....อุบลราชธานี

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่.....หินอุตสาหกรรมชนิดหินปะชวดเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง.....

ณ ตำบล.....บึงโขง และตำบลวิเชียร.....อำเภอ.....น้ำเย็น.....จังหวัด.....อุบลราชธานี

มีอายุ.....๓๐.....ปี นับแต่วันที่.....๑๐.....เดือน.....พฤศจิกายน.....พ.ศ. ๒๕๖๖.....ถึงวันที่.....๕.....เดือน.....พฤศจิกายน.....พ.ศ. ๒๕๙๖.....

จำนวนเนื้อที่.....๒๕๕๖.....ไร่.....งาน.....๕๕.....ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|----------------------|
| (๑) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๒ |
| (๒) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๓ |
| (๓) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๔ |
| (๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ ๕ |
| (๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๖ |
| (๖) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗ |
| (๗) บันทึกการโอนประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘ |
| (๘) บันทึกการสวมสิทธิ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙ |
| (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ
ประเภทของการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑ |
| (๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒ |
| (๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓ |
| (๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔ |

ออกให้ ณ วันที่.....๑๐.....เดือน.....พฤศจิกายน.....พ.ศ. ๒๕๖๖.....

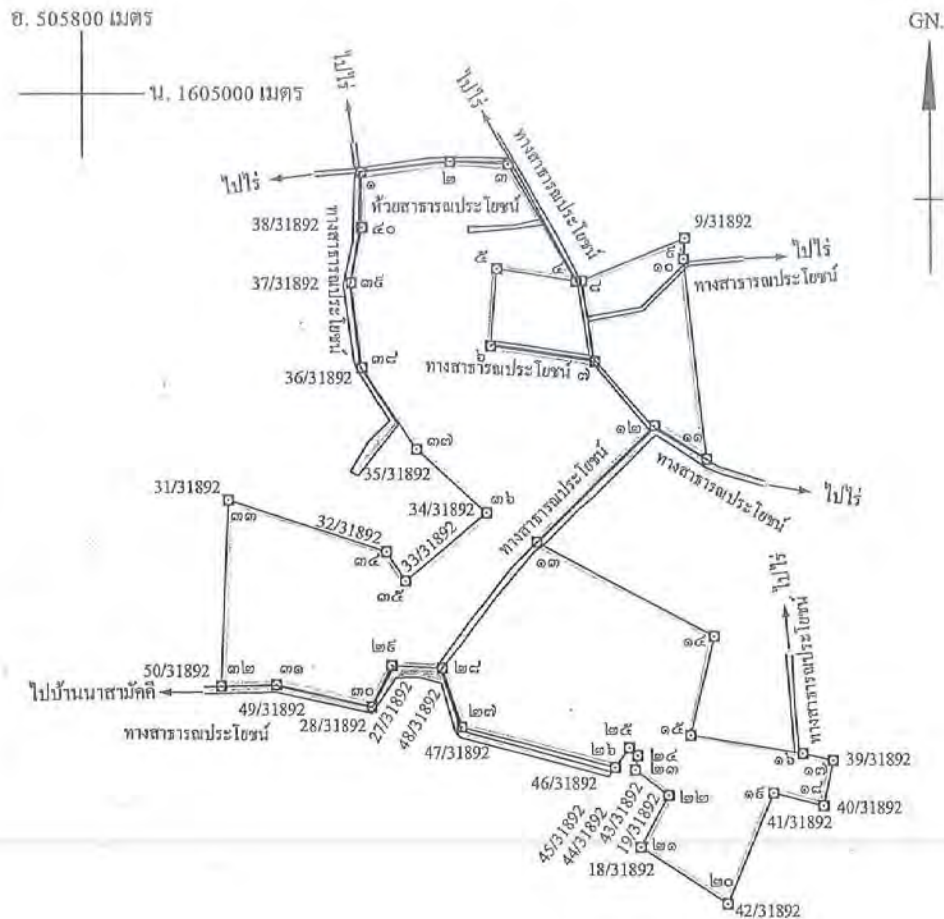


(.....)
อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพิเศษและการเหมืองแร่

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๑๘๕๒ / ๑๖๕๕๓

คำขอที่ ๑ / ๒๕๖๐

ลำดับชุด L 7018 ระยะเวลาที่ 6038 III



เนื้อที่ ๒๕๕ ไร่ งาน ๕๕ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๘๓ องศา ๒๑ ลิปดา ระยะ ๑๔๘.๖๕๔ เมตร

จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๕๒ องศา ๑๐ ลิปดา ระยะ ๕๖.๘๗๗ เมตร

จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๑๔๕ องศา ๒๘ ลิปดา ระยะ ๒๑๘.๕๕๖ เมตร

จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๒๒๘ องศา ๒๘ ลิปดา ระยะ ๑๓๒.๐๐๑ เมตร

จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๑๘๔ องศา ๔๘ ลิปดา ระยะ ๑๒๕.๕๐๕ เมตร

294

ลำดับที่ ๒

[illegible]

ลายมือชื่อ.....ผู้เขียน

$$\left(\begin{array}{c} \vdots \\ \vdots \\ \vdots \end{array} \right)$$

ลายมือชื่อ.....ผู้แทน

(.....)

ลายมือชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่

ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร.....

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ ต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูทั้งระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ กรณีการขอประทานบัตร เลขที่ อบ.๓๑๘๙๒/๑ ลงวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๕

ข้อ ๖ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่ กำหนด ตามมาตรา ๖๘(๙) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร

การชำระเบี้ยประกันตามกฎหมายประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ซากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยา ที่มีลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรือนันทิย์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องถิ่นโดยพลัน

ข้อ ๘ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการแร่เห็นชอบให้กำหนดเป็นเงื่อนไขในการอนุญาตประทานบัตร โดยให้เข้าร่วมโครงการและได้รับมาตรฐานเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining) หรือมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายในระยะเวลา ๕ ปี หลังจากได้รับอนุญาตเปิดการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองที่ขอประทานบัตร และให้รักษามาตรฐานดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง

แผนผังโครงการทำเหมือง

ตามรายละเอียดแผนผังโครงการทำเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
โดยวิธีเหมืองเปิด
สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๐
หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ ๓๑๘๙๒
ของบริษัท กิตติวิศิษฐพาณิชย์ จำกัด
ตำบลบุเปือยและตำบลสีวิเชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี
ฉบับลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ที่ผ่านการตรวจสอบ
โดยสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๒
ตามสำเนาหนังสือ ที่ อก ๐๕๑๑/๔๕๐ ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖
แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่

หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

โดยวิธีเหมืองเปิด

สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๑/๒๕๖๐

หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ ๓๑๘๙๒

ของบริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด

ตำบลบุเปือยและตำบลสีวิเชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี

และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือ ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๑๗๔๔๔ ลงวันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่
มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือ ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๑๕๘๖๔ ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๖

และตามบันทึกข้อตกลงการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

ฉบับลงวันที่ ๓ เมษายน ๒๕๖๖

และบันทึกข้อตกลงยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประทานบัตร

ฉบับลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๖

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

ตามบันทึกข้อตกลงเลขที่.....ลงวันที่.....
ผู้ถือประทานบัตรได้ตกลงจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ เป็นเงินทั้งสิ้น.....บาท
โดยชำระ ☐ งวดเดียว เป็นเงิน.....บาท
☐ ผ่อนชำระงวด ๆ ละ.....บาท

หมายเหตุตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ กรณีการขอประทานบัตร
เลขที่ อบ ๓๑๘๘๒/๑ ลงวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๕

บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ (เพิ่มเติม)

ตามบันทึกข้อตกลงเลขที่.....ลงวันที่.....
ผู้ถือประทานบัตรได้ตกลงจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ เป็นเงินทั้งสิ้น.....บาท
โดยชำระ ☐ งวดเดียว เป็นเงิน.....บาท
☐ ผ่อนชำระงวด ๆ ละ.....บาท

หมายเหตุ
.....
.....

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ครั้งที่	การต่ออายุประทานบัตร				(ลงชื่อผู้ออกประทานบัตร) อนุญาต
	ต่อให้อีก (ปี)	ตั้งแต่วันที่/เดือน/ปี	ถึงวันที่/เดือน/ปี	รวม (ปี)	

บันทึกการโอนประทานบัตร

ครั้งที่	การโอนประทานบัตร			(ลงชื่อผู้ออกประทานบัตร) อนุญาต
	ผู้โอน	ผู้รับโอน	ตั้งแต่วันที่	

บันทึกการสวมสิทธิ

ด้วยสิทธิของผู้ถือประทานบัตรแปลงนี้ได้สิ้นสุดลงแล้วด้วยเหตุ.....

จึงได้อนุญาตสิทธิการทำเหมืองแปลงนี้ ให้แก่.....อายุ.....ปี สัญชาติ.....

อยู่บ้านเลขที่/สำนักงาน.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....

ซึ่งเป็นผู้ถือประทานบัตรและมีสิทธิทำเหมืองแร่ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประทานบัตรแปลงนี้ ตั้งแต่วันที่.....

เดือน..... พ.ศ. เป็นต้นไป

(.....)

ผู้ออกประทานบัตร

ลงนาม

บันทึกการเปลี่ยนสถานะหรือเปลี่ยนชื่อ

ครั้งที่	ผู้ถือประทานบัตรเปลี่ยนสถานะหรือเปลี่ยนชื่อ			ผู้บันทึกลงนาม
	จากสถานะหรือชื่อเดิม	เป็นสถานะหรือชื่อใหม่	เมื่อวันที่/เดือน/ปี	

บันทึกการเปลี่ยนแปลง
กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง วิธีการทำเหมือง
แผนผังโครงการทำเหมือง เจือปนไขเพิ่มเติม และประเภทของการทำเหมือง

ครั้งที่	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงฯ	สาระสำคัญของ เงื่อนไขเพิ่มเติม หรือ เข้าหลักเกณฑ์เป็นการทำ เหมืองประเภท.....	(ลงชื่อผู้ออกประทานบัตร) อนุญาต
๑	อนุญาตให้เพิ่มเติมชนิดแร่ที่ทำเหมืองสำหรับ ประทานบัตรแปลงนี้ ขึ้นอีก.....ชนิด คือชนิดแร่..... ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ. เป็นต้นไป	/...../.....
	อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองจาก วิธี..... เป็นวิธี..... ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ. เป็นต้นไป	/...../.....
	อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองที่ แนบท้ายประทานบัตรนี้ ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติม และแสดงไว้ในลำดับที่ ๔ ตั้งแต่วันที่..... เดือน.....พ.ศ. เป็นต้นไป	/...../.....
๒			

บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง

ครั้งที่ ๑ ผู้ออกประทานบัตร ได้อนุญาตให้
 อยู่บ้านเลขที่.....ตรอก/ซอย..... ถนน..... หมู่ที่.....
 ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....
 รับช่วงการทำเหมือง ตั้งแต่วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....
 เนื้อที่.....ไร่.....งาน.....ตารางวา (เต็มทั้งแปลง/บางส่วน)
 ตามใบอนุญาตรับช่วงที่.....ลงวันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

(.....) ผู้บันทึก

ผู้ออกประทานบัตร ได้มีคำสั่งที่.....ลงวันที่.....เดือน..... พ.ศ.....
 ให้ยกเลิกรับช่วงการทำเหมืองของ.....
 ตามใบอนุญาตรับช่วงที่.....ลงวันที่.....เดือน..... พ.ศ..... ตั้งแต่วันที่.....
 เดือน..... พ.ศ..... เป็นต้นไป

(.....) ผู้บันทึก

ครั้งที่ ๒ ผู้ออกประทานบัตร ได้อนุญาตให้
 อยู่บ้านเลขที่.....ตรอก/ซอย..... ถนน..... หมู่ที่.....
 ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....
 รับช่วงการทำเหมือง ตั้งแต่วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....
 เนื้อที่.....ไร่.....งาน.....ตารางวา (เต็มทั้งแปลง/บางส่วน)
 ตามใบอนุญาตรับช่วงที่.....ลงวันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

(.....) ผู้บันทึก

ผู้ออกประทานบัตร ได้มีคำสั่งที่.....ลงวันที่.....เดือน..... พ.ศ.....
 ให้ยกเลิกรับช่วงการทำเหมืองของ.....
 ตามใบอนุญาตรับช่วงที่.....ลงวันที่.....เดือน..... พ.ศ..... ตั้งแต่วันที่.....
 เดือน..... พ.ศ..... เป็นต้นไป

(.....) ผู้บันทึก

บันทึกการเปลี่ยนแปลงการค้ำพื้นที่บางส่วน
ของประธานบัตรที่.....

ครั้งที่ ๑ ผู้ถือประธานบัตรได้ค้ำพื้นที่บางส่วน จำนวนเนื้อที่.....ไร่.....งาน.....ตารางวา
และคงเหลือพื้นที่ที่อนุญาตให้ทำเหมืองแร่ จำนวนเนื้อที่.....ไร่.....งาน.....ตารางวา
ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ตามแผนที่
ที่กำหนดไว้แนบท้ายนี้

ลงนาม.....

(.....)

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ครั้งที่ ๒

แผนที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคินพื้นที่บางส่วน
ของประธานบัตรที่.....

คำขอคินพื้นที่บางส่วนที่.....

ระหว่าง.....

☐

พื้นที่ส่วนที่ขอคิน เนื้อที่.....ไร่.....งาน.....ตารางวา

พื้นที่ส่วนที่เหลือทำเหมือง เนื้อที่.....ไร่.....งาน.....ตารางวา

มาตราส่วน.....

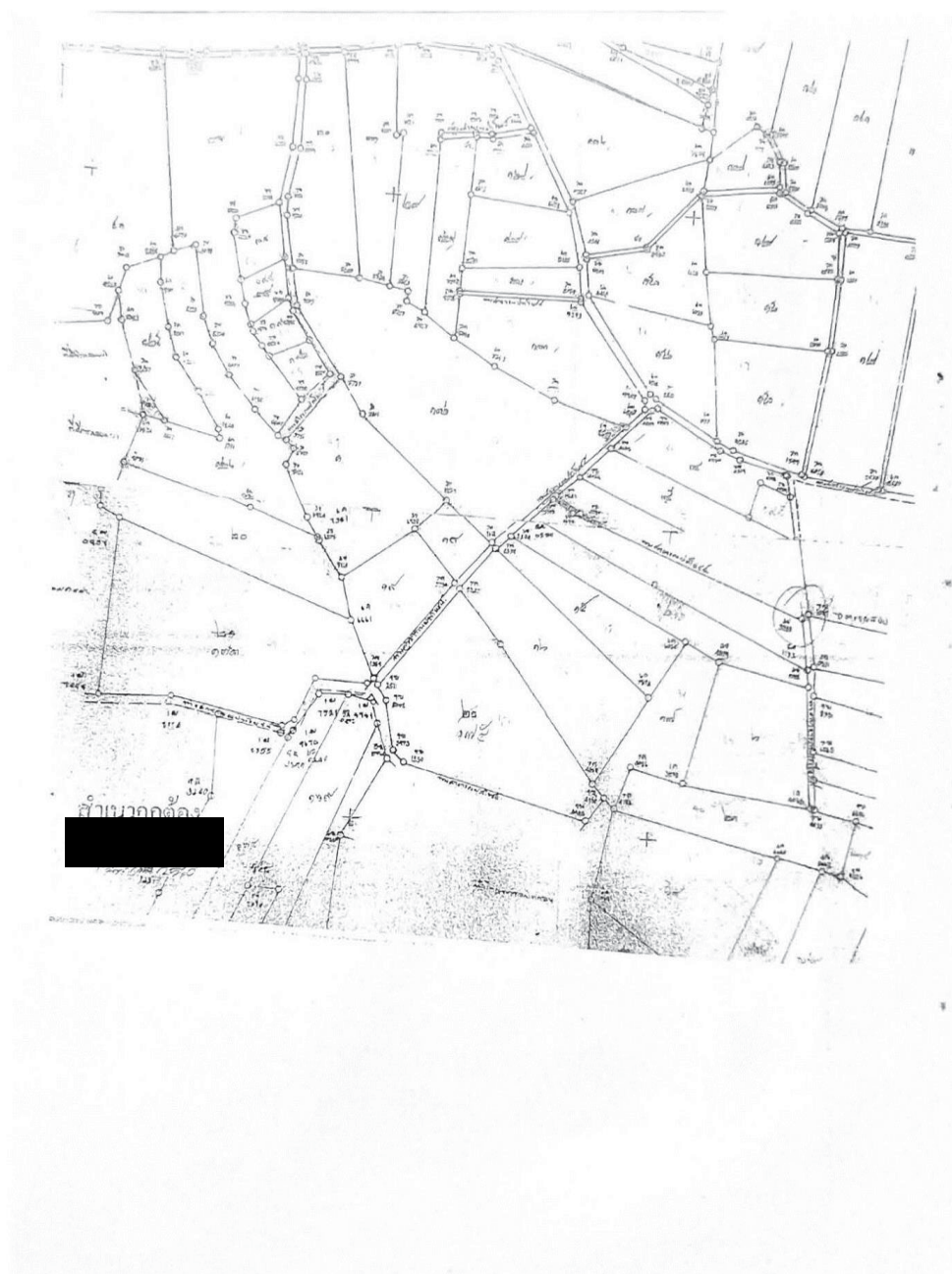
จากมุมหมายเลข.....ถึงมุมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....เมตร
จากมุมหมายเลข.....ถึงมุมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....เมตร
จากมุมหมายเลข.....ถึงมุมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....เมตร
จากมุมหมายเลข.....ถึงมุมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....เมตร
จากมุมหมายเลข.....ถึงมุมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....เมตร
จากมุมหมายเลข.....ถึงมุมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....เมตร
จากมุมหมายเลข.....ถึงมุมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....เมตร
จากมุมหมายเลข.....ถึงมุมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....เมตร

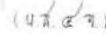
ลายมือชื่อผู้เขียน
(.....)

ลายมือชื่อผู้ทวน
(.....)

ลายมือชื่อผู้ตรวจ
(.....)

หมายเหตุ ให้ปรับใช้ได้ตามข้อเท็จจริง





หนังสือยินยอมให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน

1

๓๙๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเปือย
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

ข้าพเจ้า นาง [REDACTED] อยู่บ้านเลขที่ [REDACTED] ซอยพหลโยธิน 32 แขวงเสนานิคม
เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองที่ดิน และให้ครอบครองที่ดินตาม
หลักฐาน โฉนดที่ดิน (นส. ๔ จ.) เลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน [REDACTED] เล่ม 41 ราชว 6038 III หน้า 76
ออก ณ วันที่ 8 สิงหาคม 2545 เนื้อที่ 10 ไร่ 3 งาน 19 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ ตำบล บุเปือย
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี ขอให้คำรับรองและยินยอมให้ บริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๙๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเปือย อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี เป็นผู้ยื่นขอ
ประทานบัตรทำเหมืองแร่ที่ที่ดินนี้ได้เต็มทั้งแปลง เพื่อเป็นหลักฐานการยินยอม จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็น
สำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ.....ผู้ถือกรรมสิทธิ์/ผู้ให้ความยินยอม

([REDACTED])

ลงชื่อ.....ผู้รับคำยินยอม

([REDACTED])



ลงชื่อ.....พยาน

([REDACTED])

ลงชื่อ.....พยาน

([REDACTED])

1/1/1010
(น.ส. ๔๖)



ตำแหน่งที่ดิน
ระวาง ๒๖๔ ๒๖๐๖
เลขที่ดิน [redacted]
หน้าสำรวจ ๒๖
ตำบล ทุ่งใหญ่

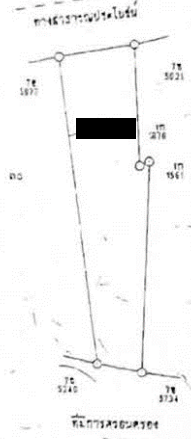
โฉนดที่ดิน
เลขที่ [redacted]
เล่ม ๔๖ หน้า ๑๐
อำเภอ ทุ่งใหญ่
จังหวัด นครราชสีมา

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์
จากโฉนดที่ดินตามประมวลกฎหมายที่ดิน

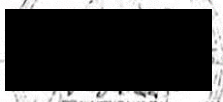
โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] หน้า ๑๐
โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] หน้า ๑๐
โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] หน้า ๑๐
โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] หน้า ๑๐

โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] หน้า ๑๐
โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] หน้า ๑๐
โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] หน้า ๑๐
โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] หน้า ๑๐



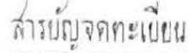
สำเนาถูกต้อง

โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] หน้า ๑๐
โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] หน้า ๑๐
โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] หน้า ๑๐
โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] หน้า ๑๐



481469

โฉนดที่ดิน
โฉนดที่ดิน
โฉนดที่ดิน



Downloaded At: 11:53 11 September 2009

๓๔๘ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุปเปียม
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 41 ระบุว่า 6038 III หน้า 62
ออก ณ วันที่ 8 สิงหาคม 2545 เนื้อที่ 16 ไร่ 1 งาน 53 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ ตำบล บุปเปียม
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี ขอให้คำรับรองและยินยอมให้ บริษัท กิตติวิทย์ศิลาพาณิชย์ จำกัด
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๔๘ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุปเปียม อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี เป็นผู้ยื่นขอ
ประทานบัตรทำเหมืองแร่ทับทิมที่ดินนี้ได้เดิมทั้งแปลง เพื่อเป็นหลักฐานการยินยอม จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็น
สำคัญต่อหน้าพยาน

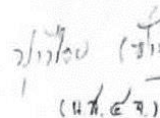
ลงชื่อ [REDACTED] ผู้ถือกรรมสิทธิ์/ผู้ให้ความยินยอม
([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้รับคำยินยอม
([REDACTED])



ลงชื่อ [REDACTED] พยาน
([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] พยาน
([REDACTED])



น.3/86



น.3/87

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 61 ระบุว่า 6038 III หน้า 58 ออก ณ วันที่ 4 กรกฎาคม 2546 เนื้อที่ 5 ไร่ 1 งาน 45 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ ตำบล บุเปือย อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี ขอให้คำรับรองและยินยอมให้ บริษัท กิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๙๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเปือย อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี เป็นผู้ยื่นขอ ประทานบัตรทำเหมืองแร่ทับที่ดินนี้ได้เต็มทั้งแปลง เพื่อเป็นหลักฐานการยินยอม จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็น สำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้ถือกรรมสิทธิ์/ผู้ให้ความยินยอม

([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้รับคำยินยอม

([REDACTED])



ลงชื่อ [REDACTED] พยาน

([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] พยาน

([REDACTED])

วันที่ ()
(น.ส. ๕ จ)



ตำแหน่งที่ดิน

รพท. ๕๐๓๘ III ๐๕๐๔

เลขที่ดิน [redacted]

หน้าสำรวจ ๓๕๓

ตำบล นูบือ

โฉนดที่ดิน

เลขที่ [redacted]

โฉนด [redacted] หน้า ๕๕

ตำบล นูบือ

จังหวัด อุบลราชธานี

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

จกโฉนดที่ดินตามประมวลกฎหมายที่ดิน

ให้แก่ [redacted] สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ [redacted] หมู่ที่ ๕

ถนน [redacted] ตำบล นูบือ อำเภอ นูบือ จังหวัด อุบลราชธานี

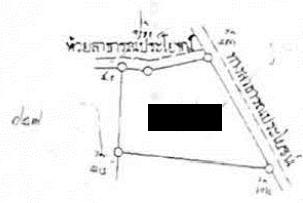
ที่ดินแปลงนี้แยกจาก [redacted] ๕.๓๗ ๕๕ ตารางวา

มาตราที่ดินในราช ๑.๕๐๐๐

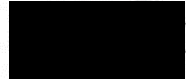
(หาไร่นางานสีส้มหาทางวาง)

รูปแบบ

มาตราที่ดิน ๑.๕๐๐๐



ถ้าหากต้องการ



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



๕๕ 172275

ผู้เขียน
ผู้แทน
ผู้ตรวจ

ผู้เขียนแผนที่
ผู้ตรวจแผนที่
หัวหน้ากอง

หนังสือยินยอมให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน

3

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 61 ระบุว่า 6038 III หน้า 57 ออก ณ วันที่ 4 กรกฎาคม 2546 เนื้อที่ 6 ไร่ 2 งาน 84 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ ตำบล บุเปือย 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] ซอยพหลโยธิน 32 แขวงเสนานิคม
เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองที่ดิน และให้ครอบครองที่ดินตาม
หลักฐาน โฉนดที่ดิน (นส. ๔ จ.) เลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน [REDACTED] เล่ม 61 ระบุว่า 6038 III หน้า 60
ออก ณ วันที่ 4 กรกฎาคม 2546 เนื้อที่ 15 ไร่ 1 งาน 54 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ ตำบล บุเปือย
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี ขอให้คำรับรองและยินยอมให้ บริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๔๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเปือย อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี เป็นผู้ยื่นขอ
ประทานบัตรทำเหมืองแร่ที่ที่ดินนี้ได้เต็มทั้งแปลง เพื่อเป็นหลักฐานการยินยอม จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็น
สำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ.....ผู้ถือกรรมสิทธิ์/ผู้ให้ความยินยอม

([REDACTED])

ลงชื่อ.....ผู้รับคำยินยอม

([REDACTED])



ลงชื่อ.....พยาน

([REDACTED])

ลงชื่อ.....พยาน

([REDACTED])

[illegible]



สารบัญจดทะเบียน

วันที่ จดทะเบียน	ประเภท การ จดทะเบียน	ผู้ ให้สัญญา	ผู้ รับสัญญา	เกษตรกร ตามสัญญา			เกษตรกร คงเหลือ			รวม เกษตรกร ทั้งหมด	เจ้าหน้าที่ ราชการ และ ตำรวจ ป่า ไม้
				ย ก	ก ก	ก ก	ย ก	ก ก	ก ก		
		ห้ามโอนภายใน ๑๐ ปี ตามมาตรา ๗๑ แห่งประมวลกฎหมายที่ดิน บัดนี้วันที่ ๑๖ มี.ค. ๒๕๔๖									
		เจ้าหน้าที่									
วันที่ ๑๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๐	จำนวนรวม สองโฉนด		(ผู้มีจำนวน)	๐๕	๐	๕๔	-	-	-	-	
วันที่ ๑๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๐	โอนจาก จำนวนรวม สองโฉนด		(ผู้มีโอน)	๐๕	๐	๕๔	-	-	-	-	
วันที่ ๑๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๐	ขาดรวม สองโฉนด			๐๕	๐	๕๔	-	-	-	-	

๓๘๙ 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 ราวาง 6038 III หน้า 2
ออก ณ วันที่ 4 กรกฎาคม 2546 เนื้อที่ 40 ไร่ 3 งาน 71 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ ตำบล บุเปือย
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี ขอให้คำรับรองและยินยอมให้ บริษัท กิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๘๙ 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])



จังหวัด อุบลราชธานี

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์
ออกโดยอธิบดีสำนักงานประมวลกฎหมายที่ดิน

การเปลี่ยนแปลงของประชากร ————— ปี

ภาคกลางในระนาบ ๑.๕๐๐๐ รูปแนบที่ ภาคกลางใน ๑.๕๐๐๐



การขาดแคลนอาหาร

17 JAN 1974

5

12
66

772319

978 0 01 306 111 1

หนังสือยินยอมให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน

5

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 61 ระบุว่า 6038 III หน้า 84
ออก ณ วันที่ 4 กรกฎาคม 2546 เนื้อที่ 7 ไร่ 1 งาน 75 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ ตำบล บุเปือย
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี ขอให้คำรับรองและยินยอมให้ บริษัท กิตติวิทีสิลาพาณิชย์ จำกัด
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๙๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเปือย อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี เป็นผู้ยื่นขอ
ประทานบัตรทำเหมืองแร่ทับที่ดินนี้ได้เต็มทั้งแปลง เพื่อเป็นหลักฐานการยินยอม จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็น
สำคัญต่อหน้าพยาน

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

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้รับคำยินยอม
([REDACTED])



ลงชื่อ [REDACTED] พยาน
([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] พยาน
([REDACTED])



(น.ส. ๕๖)

ตำแหน่งที่ดิน

เลขที่ 6038 III 0604

เลขที่ดิน [redacted]

เนื้อที่ ๔๐๐

ตำบล มุขีอ้อ

โฉนดที่ดิน

เลขที่ [redacted]

เล่ม ๖๑ หน้า ๕๔

อำเภอ น่าน

จังหวัด อุบลราชธานี

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

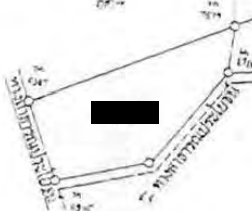
จกโฉนดที่ดินของกรมที่ดิน

พื้นที่ [redacted] ตำบล ไทย อำเภอ [redacted] จังหวัด [redacted]

ชื่อ [redacted] ตำบล มุขีอ้อ อำเภอ น่าน จังหวัด อุบลราชธานี

พื้นที่แปลงโฉนดที่ดิน [redacted] ไร่ [redacted] ตารางวา

มูลค่าที่ดินในราคา ๑,๕๐๐๐ (หนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน)
รูปแผนที่ มูลค่าที่ดิน ๑,๕๐๐๐



ตามหลักฐาน

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



๕๕ 772301

ผู้ตรวจ
ผู้แทน
ผู้ตรวจ



สารบัญจดทะเบียน

จดทะเบียน วัน เดือน ปี	ประเภท การ จดทะเบียน	ผู้ จดทะเบียน	ผู้ รับสัญญา	เงิน จดทะเบียน สามส่วน			เงิน จดทะเบียน สองส่วน			รายได้ ที่ดิน จดทะเบียน ใหม่	ค่าธรรมเนียม จดทะเบียน
				เงิน รับ	เงิน จ่าย	เงิน คง	เงิน รับ	เงิน จ่าย	เงิน คง		
		คำขอโอนภายใน ๑๐ ปี ตามมาตรา ๕๙ แห่ง พระราชบัญญัติการที่ดิน พ.ศ. ๒๕๔๖	๖ ส.ค. ๒๕๔๖	เงินค่าธรรมเนียมจดทะเบียนที่ดิน			ชำระ เงิน			ชำระ เงิน	
				พนักงานเจ้าหน้าที่							
วันที่ ๑๑	จำนวนรวม			๓	๐	๓๕	-	-	-		
ประเภท	สองโฉนด		(ผู้รับจ้าง)								
พ.ศ. ๒๕๔๖											
วันที่ ๑๗	โอนตาม			๓	๐	๓๕	-	-	-		
มีนาคม	จำนวนรวม		(ผู้โอน)								
พ.ศ. ๒๕๔๖	สองโฉนด										
วันที่ ๑๗	ชำระรวม			๓	๐	๓๕	-	-	-		
มีนาคม	สองโฉนด										
พ.ศ. ๒๕๔๖											

หนังสือยินยอมให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน

6

๓๔๔ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเบียด
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

ข้าพเจ้า [REDACTED] อยู่บ้านเลขที่ [REDACTED] ซอยพลโยธิน 32 แขวงเสนาภิรมย์
เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองที่ดิน และให้ครอบครองที่ดินตาม
หลักฐาน โฉนดที่ดิน (นส. ๔ จ.) เลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน [REDACTED] เล่ม 61 ราวาง 6038 III หน้า 92
ออก ณ วันที่ 4 กรกฎาคม 2546 เนื้อที่ 8 ไร่ 3 งาน 69 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ ตำบล บุเบียด
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี ขอให้คำรับรองและยินยอมให้ บริษัท กิตติวิศิษฐาพาณิชย์ จำกัด
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๔๔ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเบียด อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี เป็นผู้ยื่นขอ
ประทานบัตรทำเหมืองแร่ที่ที่ดินนี้ได้เดิมทั้งแปลง เพื่อเป็นหลักฐานการยินยอม จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็น
สำคัญต่อหน้าพยาน

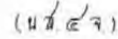
ลงชื่อ [REDACTED] ผู้ถือกรรมสิทธิ์/ผู้ให้ความยินยอม
([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] ผู้รับคำยินยอม
([REDACTED])



ลงชื่อ [REDACTED] พยาน
([REDACTED])

ลงชื่อ [REDACTED] พยาน
([REDACTED])



น.3/103

สารบัญจุดทะเบียน[illegible]

๓๔๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเบียด
อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

ข้าพเจ้า [REDACTED] อยู่บ้านเลขที่ [REDACTED] ซอยพหลโยธิน 32 แขวงเสนานิคม เขต จตุจักร กรุงเทพมหานคร เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองในที่ดิน และให้ครอบครองที่ดินตาม หลักฐาน โฉนดที่ดิน (นส. ๕ จ.) เลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน [REDACTED] เล่ม 61 ระบาย 6038 III หน้า 93 ออก ณ วันที่ 4 กรกฎาคม 2546 เนื้อที่ 9 ไร่ 1 งาน 43 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ ตำบล บุเบียด อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี ขอให้คำรับรองและยินยอมให้ บริษัท กิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๔๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเบียด อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี เป็นผู้ยื่นขอ ประทานบัตรทำเหมืองแร่กับที่ดินนี้ได้เต็มทั้งแปลง เพื่อเป็นหลักฐานการยินยอม จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็น สำคัญต่อหน้าพยาน

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

ลงชื่อ.....ผู้รับคำยินยอม
([REDACTED])



ลงชื่อ.....พยาน
([REDACTED])

ลงชื่อ.....พยาน
([REDACTED])

11/10/60 (วัน)
(นส.๔จ)



ตาแหน่งที่ดิน

ตรา 6038 II 0504

เลขที่ดิน

หน้าสำรวจ ๔๓๒

ตำบล บึงบอน

โฉนดที่ดิน

เลขที่

โฉนด ๖๕ หน้า ๕๓

ตำบล นานิน

จังหวัด อุบลราชธานี

โฉนดที่ดิน
เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์
ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

ให้แก่ [redacted] สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ [redacted] หมู่ ๖

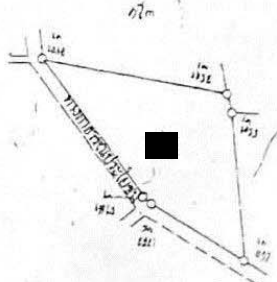
ที่ดิน บึงบอน ตำบล บึงบอน อำเภอ นานิน จังหวัด อุบลราชธานี

ที่ดินแปลงโฉนดที่ดิน [redacted] ๕ งาน ๓๐ ตารางวา
(โฉนดที่ดินโฉนดที่ดินโฉนดที่ดิน)

โฉนดที่ดินโฉนดที่ดิน ๑,๕๐๐๐

โฉนดที่ดิน

โฉนดที่ดิน ๑,๕๐๐๐



โฉนดที่ดิน

โฉนดที่ดินโฉนดที่ดินโฉนดที่ดินโฉนดที่ดินโฉนดที่ดิน



๕๕ 772310

ผู้จดทะเบียน
ผู้ตรวจแผนที่
หัวหน้ากรม

การประยุกต์ใช้แบบแผน

[illegible]

๓๔๙ 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 ระบาย 6038 III หน้า 3 ออก ณ วันที่ 4 กรกฎาคม 2546 เนื้อที่ 3 ไร่ 2 งาน 19 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ ตำบล บุเปือย อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี ขอให้คำรับรองและยินยอมให้ บริษัท กิตติวิศิลาพาณิชย์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๔๙ หมู่ที่ ๑๕ ตำบล บุเปือย อำเภอ น้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี เป็นผู้ยื่นขอประทานบัตรทำเหมืองแร่ทับที่ดินนี้ได้เต็มทั้งแปลง เพื่อเป็นหลักฐานการยินยอม จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

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

ลงชื่อ.....ผู้รับคำยินยอม
([REDACTED])



ลงชื่อ.....พยาน
([REDACTED])

ลงชื่อ.....พยาน
([REDACTED])